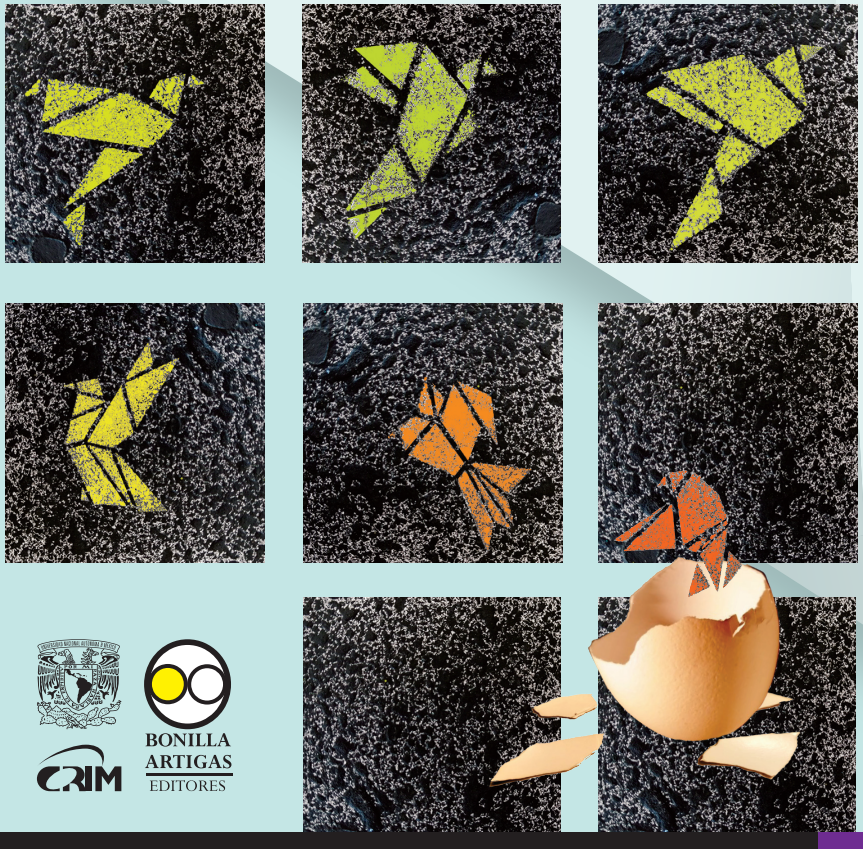


Reconceptualizar la seguridad y la paz

Una antología de estudios sobre género, seguridad, paz, agua, alimentos, cambio climático y alternativas

Úrsula Oswald Spring



BONILLA ARTIGAS EDITORES

Estudios sobre Equidad y Género

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dra. Guadalupe Valencia García
Coordinadora de Humanidades

Dr. Fernando Lozano Ascencio
Director del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM)

Comité Editorial
CRIM

Dr. Fernando Lozano Ascencio
Presidente

Dra. Sonia Frías Martínez
Secretaria Académica del CRIM

Dr. Guillermo Aníbal Peimbert Frías
Secretario Técnico del CRIM
Secretario

Dr. Fernando Garcés Poó
Jefe del Departamento de Publicaciones del CRIM

Dr. Roberto Castro Pérez
Investigador del CRIM

Dr. Óscar Carlos Figueroa Castro
Investigador del CRIM

Dra. Naxhelli Ruiz Rivera
Investigadora del Instituto de Geografía, UNAM

Dra. Luciana Gandini
Investigadora del Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM

Dra. Rosalva Aída Hernández Castillo
Profesora-Investigadora del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social

Lic. José Luis Güemes Díaz
Jefe de la Oficina Jurídica del Campus Morelos de la UNAM

Reconceptualizar
la seguridad y la paz

Úrsula Oswald Spring

Reconceptualizar
la seguridad y la paz
Una antología de estudios sobre género, seguridad, paz, agua, alimentos, cambio climático y alternativas

Introducción de Lourdes Arizpe
y prefacio de Hans Günter Brauch

UNAM
CRIM Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias
BONILLA ARTIGAS EDITORES

Reconceptualizar la seguridad y la paz: una antología de estudios sobre género, seguridad, paz, agua, alimentos, cambio climático y alternativas / Úrsula Oswald Spring; Introducción de Lourdes Arizpe y prefacio de Hans Günter Brauch. – Primera edición. | Cuernavaca, Morelos, México : Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias ; Ciudad de México : Bonilla Artigas Editores, 2020.

976 pp. ; 15 x 23 cm.
(Serie: Pública social ; 37)

LIBRUNAM 2086821
ISBN 978-607-8636-89-1 (Bonilla Artigas Editores)
ISBN 978-607-30-3536-1 (UNAM)

1. Seguridad humana – México. | Protección ambiental – México. | Paz – México.

I. Oswald Spring, Úrsula.

LCC JC576.O78 2020
DDC 320.011–dc23

Este libro fue aprobado por el Comité Editorial del CRIM para su publicación, de acuerdo con las normas establecidas en el Reglamento Editorial del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Un agradecimiento especial al Instituto de Energías Renovables de la UNAM por el apoyo brindado a esta edición.

D. R. © Universidad Nacional
Autónoma de México
Centro Regional de Investigaciones
Multidisciplinarias
Av. Universidad s/n, Circuito 2,
Col. Chamilpa, C.P. 62210,
Cuernavaca, Morelos, México
www.crim.unam.mx

D. R. © Bonilla Distribución y Edición,
S. A. de C. V.
Hermenegildo Galeana # 111
Barrio del Niño Jesús,
C. P. 14080, Ciudad de México
editorial@bonillaartigaseditores.com.mx
www.bonillaartigaseditores.com

ISBN: 978-607-8636-89-1 (Bonilla Artigas Editores)
ISBN: 978-607-30-3536-1 (UNAM)

Coordinación editorial:
Bonilla Artigas Editores

Cuidado de la edición:
José Alfredo Cabrera
André Urzúa Plá
Jorge Sánchez Casas

Diseño editorial:
Saúl Marcos Castillejos

Diseño de portada:
Ernesto Arana Bustamante

Imagen de portada:
Ernesto Arana Bustamante

Impreso y hecho en México

Contenido

Agradecimiento 13

Prefacio 15

Introducción 25

Apuntes introductorio-metodológicos y obra publicada

Una biografía vivida de aprendizaje continuo en género, paz, ambiente, salud y desarrollo 35

Apuntes metodológicos 86

Fotos de algunas portadas de libros publicados 113

Reconceptualizar la seguridad

Reconceptualizar la seguridad en tiempos de globalización y cambio climático 121

Historia de la seguridad humana 159

Seguridad humana, cambio climático y desastres 185

Seguridad de género 235

Seguridad ambiental 269

HUGE: seguridad humana, de género y ambiental; una gran seguridad 301

Seguridad alimentaria, hídrica, energética y sus nexos

Seguridad hídrica 343

Seguridad de salud 362

Seguridad alimentaria: un desafío
a la seguridad humana y la supervivencia 408

Alimentación y nutrición 470

Seguridad energética y geopolítica en México 484

El *boom* petrolero destruyó
la soberanía alimentaria en Tabasco 538

Nexos entre seguridad hídrica, de suelo,
alimentaria, energética y de biodiversidad 572

Paz, noviolencia (*ahimsa*), cambio ambiental global-climático y conflictos

Sobre la paz y la seguridad 633

Paz engendrada, sustentable
y culturalmente diversa 658

Ahimsa y desarrollo humano: un paradigma alternativo
para construir paz y seguridad engendradas 692

Cambio ambiental global en el Antropoceno 722

Cambio climático: una perspectiva
de género con enfoque de seguridad 742

Campesinos protagonistas de su historia 782

Transformaciones socioambientales y alternativas desde abajo

Juchitán: alimentos como vehículo
de justicia social en sociedades indígenas 813

Modelo sistémico del manejo integral de agua en Tlaxcala 829

Transiciones hacia una paz y seguridad engendradas y sustentables 864

Abreviaciones 925

Índice de figuras 933

Índice de recuadros y tablas 939

Índice analítico 941

Dedico este libro al apoyo solidario que he recibido
de cientos de investigadoras e investigadores, promotoras y promotores de paz,
observadoras y observadores críticos acerca del modelo de desarrollo;
campesinas y campesinos, mujeres solidarias que me han salvado la vida
y apoyado en situaciones difíciles;
a mis amigas, amigos y colegas distribuidos en los cinco continentes,
donde tuve el privilegio de estudiar, investigar y enseñar.
Con especial cariño y afecto, dedico esta obra a mis hijos, Omar y Eréndira;
a mi pequeña nieta Charlotte, y al nieto chiquito, Luca Kai.
Espero que las investigaciones acumuladas a lo largo de mis cinco décadas
de vida académica ayuden a promover una seguridad y paz engendrada y sustentable,
para que ellas y ellos, y todas y todos podamos vivir en un mundo
lleno de alegría, belleza, solidaridad y colaboración.

Agradecimiento

Este libro es un esfuerzo colectivo de pensamientos y una exploración de alternativas sustentables con una visión de género que surgió en África, América Latina y Asia. Las cinco décadas de curiosidad, investigación y participación en diversos procesos de desarrollo socioambiental en el medio rural y urbano, a veces en situaciones de conflictos, golpes militares y una guerra civil, me han llevado desde muy joven a integrar temas sociales, de seguridad y paz con problemas ambientales y conflictos relacionados con recursos naturales.

En primer lugar, quisiera agradecer a mis dos hijos, Omar y Erén-dira, quienes me habían regalado horas de trabajo intenso y habían compartido conmigo muchas horas de reflexión, de trabajo de campo en diversos continentes y otras experiencias diversas de pensamiento. La nieta Charlotte y el nieto Luca Kai me han animado a seguir profundizando con grupos internacionales afines de investigación posibles salidas a las múltiples crisis presentes, el cambio ambiental global y el cambio climático, donde los seres humanos y los grupos dominantes transnacionales nos hemos enfrascado. Sin alternativas sustentables y justas, su desarrollo futuro estará limitado, al igual que el de toda la niñez en este *planeta en llamas*. Especiales agradecimientos doy al doctor Hans Günter Brauch, con quien he editado los cuatro libros que hablan de reconceptualizar la seguridad, y posteriormente he participado en diversos libros acerca de los procesos de transición hacia una paz y seguridad sustentables, donde la perspectiva de género con superación del patriarcado es esencial.

En el transcurso de mi vida académica he participado en múltiples grupos transdisciplinarios de investigación, donde hemos definido,

en ciencias socioambientales, modelos sistémicos disipativos, desarrollados inicialmente en física. A lo largo de mi vida científica me ha intrigado el proceso adverso del llamado desarrollo que nos ha llevado hacia un subdesarrollo global. He encontrado inspiración en pensamientos de estrategias de supervivencia inventadas por mujeres marginales, a las cuales les agradezco su solidaridad desinteresada, a veces en condiciones muy violentas y bajo amenaza de su vida.

Tuve el apoyo institucional para desarrollar mi carrera de investigadora, primero en el Centro de Investigaciones Superiores del INAH (CISINAH), después en la Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco, en el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la UNAM y, finalmente, en la Universidad de las Naciones Unidas (UNU-EHS) en Bonn. En todas estas instituciones conté con el apoyo decidido para poder publicar investigaciones multidisciplinarias, formar estudiantes y dirigir tesis. Para el presente libro doy gracias especiales a las autoridades del CRIM, Margarita Velázquez Gutiérrez, anterior directora, y Fernando Lozano Ascencio, actual director, así como a su equipo de publicaciones, quienes colaboraron con entusiasmo en la elaboración del presente libro. Gracias a la dedicación de Miguel Ángel Paredes se transformaron mis diseños esquemáticos en gráficas comprensibles, pues rediseñó varias veces dichas imágenes hasta que el mensaje quedó claro.

Sin duda alguna estoy además profundamente endeudada con las campesinas y los campesinos, indígenas y mujeres marginales que viven en los barrios perdidos de las ciudades. Todas y todos ellos me han aportado una visión crítica y desde abajo, lo que me ha mostrado los errores cometidos por organismos internacionales multilaterales, gobiernos corruptos y empresas multinacionales oligopólicas en el Sur Global, y por tanto, se escondieron en teorías globalizadoras de desarrollo fallido. Estas políticas interesadas sólo han producido miseria social, discriminación de género y destrucción ambiental. Espero que este libro contribuya un poco a reivindicar los conocimientos populares y la sabiduría que he obtenido a lo largo de mi vida.

Prefacio

Hans Günter Brauch
Presidente de la Asociación sobre la Paz
y los Estudios Europeos de Seguridad (AFES-PRESS)

Úrsula Oswald Spring combina múltiples experiencias, disciplinas, roles e identidades. Nació en Suiza como la segunda hija mayor y la pequeña fábrica que dirigía su padre sufrió daños en un ataque aéreo de la fuerza aérea aliada, lo que causó problemas de salud a su hermana mayor. Úrsula estudió medicina en Madagascar (1965-1968) y presentó los exámenes en París en marzo de 1968. Cuenta con varios títulos académicos, primero un diploma como profesora de escuela primaria y en la Universidad de Zúrich, una maestría en psicología clínica (con el doctor Urs Moser en cooperación con el doctor Jean Piaget), así como licenciaturas en psicología, filosofía, lenguas clásicas y antropología. En 1977 obtuvo su doctorado en Antropología Social, con especialidad en Ecología, del famoso Instituto Etnológico de la Universidad de Zúrich, presidido por el profesor Lorenz Georg Löffler, con una tesis sobre el subdesarrollo como consecuencia de la dependencia (Unterentwicklung als Folge von Abhängigkeit).

En 1973 se trasladó a México, donde trabajó primero en el CISINAH (Centro de Investigaciones Superiores del Instituto Nacional de Antropología e Historia, ahora CIESAS), luego en la recién fundada Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X) y, finalmente, en el nuevo Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la Universidad Nacional Autónoma de México

(UNAM). Se convirtió en la primera procuradora de Ecología y posteriormente fundó el ministerio de Desarrollo Ambiental en el estado de Morelos (1992-1998).

Habiendo pasado parte de su infancia en Europa, algunos años formativos cruciales en África Oriental y Madagascar y la mayor parte de su vida en México, ha combinado esta triple experiencia Norte-Sur y ha adquirido una identidad del Sur Global, latinoamericana y mexicana desde una perspectiva cosmopolita global.

Como mujer activa desde el punto de vista científico, político y social, representa muchos papeles como científica social feminista, interesada en temas de paz, desarrollo y ambiente, como madre de dos hijos (Omar y Eréndira) y como abuela de dos nietos (Charlotte y Luca Kai). Úrsula se ha convertido en una verdadera ciudadana del mundo, cuyo corazón y simpatía está con los ciudadanos del Sur Global, muchos de los cuales son los perdedores del proceso de globalización y son altamente vulnerables ante los impactos del cambio climático.

Como científica social y política (interesada en políticas públicas), tiene una doble experiencia como formuladora de políticas –sin haber sido nunca miembro de un partido y una de las primeras mujeres en un gobierno de un partido único masculino, el Partido Revolucionario Institucional (PRI)–, ella practicó la actividad de arriba hacia abajo en leyes ambientales y la implementación de decisiones políticas. Como "activista social", por ejemplo, como comisaria de la Universidad Campesina del Sur en Morelos y como líder de muchas preocupaciones ambientales, ha participado en diversas iniciativas ciudadanas, por ejemplo, recientemente en el diseño de una ley ciudadana del agua.

Como científica, su formación ha combinado disciplinas y conocimientos que representan las humanidades (filosofía, idiomas), las ciencias sociales (psicología, antropología, ciencias políticas), pero también métodos de las ciencias naturales o físicas (medicina, medio ambientales, interdisciplinariedad, teoría de sistemas abiertos, disipativos y autorreguladores). Es una crítica de los estrechos enfoques científicos excesivamente especializados, donde muchos jóvenes eruditos deben publicar artículos "apolíticos" en revistas de alto impacto para sobrevivir, pero que no atraen a los responsables de la formulación

de políticas, ni a los líderes ciudadanos. El trabajo de Úrsula representa un enfoque de compromiso con principios, cuyo objetivo es superar el autoritarismo y la violencia patriarcal para lograr la equidad de género, la justicia social global, así como la paz y la seguridad con el ambiente, lo que ella ha llamado un enfoque engendrado y sustentable de paz y seguridad con igualdad.

En sus "recuerdos y reflexiones autobiográficas" (Oswald, 2019) Úrsula distingue cuatro fases de su vida: la infancia en Suiza, su experiencia africana, sus estudios en Zúrich y las casi cinco décadas que ha vivido y trabajado en México. Su trabajo científico como psicóloga, antropóloga, analista del desarrollo, ambientalista, investigadora de paz y especialista en género ha sido principalmente multi e interdisciplinario, con un fuerte interés normativo y transformador.

En su volumen pionero presentó en cinco partes su vida, trabajo y publicaciones, y en las cuatro partes restantes textos clave modificados y actualizados sobre metodología, género, paz, desarrollo social, regiones, ambiente, alimentación, clima y agua. En una segunda antología propuso un enfoque de seguridad ampliada y profundizada, donde combina paz, ambiente y seguridad con seguridad de género, humana, hídrica, alimentaria, energética y de salud, que incluyen estudios empíricos sobre migración y una crítica al nexo entre el enfoque militarista y la política de las seguridades hídricas, alimentarias y energéticas, propuesto por el Foro Económico Mundial.

Dado su amplio campo interdisciplinario y temático, Úrsula Oswald ha combinado en su trabajo científico y de activista el enfoque crítico de la generación de 1968, que desafió los paradigmas de la vieja generación con una apertura y curiosidad en el espíritu de la era de la iluminación. Su trabajo científico nunca ha sido apolítico, sino que se ha interesado por el cambio social en el contexto de un mundo más pacífico y justo que busca proteger a la Madre Tierra o Pachamama, como lo ha llamado el pueblo indígena aymara en Bolivia, además de trabajar en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

En su trabajo científico durante las últimas cinco décadas, seis funciones claves guiaron sus temas principales y generaron las preguntas de investigación interdisciplinarias, propuestas políticas y sus acciones:

- Desde la escuela primaria ha defendido a compañeras sociales vulnerables y pobres.
- En África aprendió personalmente los horrores de una guerra civil, los problemas de las enfermedades tropicales, el hambre, el neocolonialismo, el racismo y la dependencia.
- Durante sus estudios universitarios europeos trabajaba en una clínica psiquiátrica, donde se vio confrontada con el abandono de los pacientes crónicos en el llamado mundo desarrollado.
- Fue activista en la lucha contra el racismo, analizando el *ujamaa* del socialismo de Tanzania, luchó a favor de la lactancia materna mediante la campaña "Nestlé mata bebés" y contra la gran presa Cabora Bassa en el país racista de Rhodesia.
- Como investigadora de la paz, fue la única mujer presidenta y más tarde también como secretaria general de la Asociación Internacional de Investigación para la Paz (IPRA) y con múltiples refugiados de América del Sur en 1979 fue cofundadora del Consejo Latinoamericano de Investigación para la Paz (CLAIP), donde sigue como presidenta honorífica muy activa.
- Como procuradora y ministra del ambiente en Morelos, se inspiró en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992 e implementó a nivel gubernamental y social la Agenda 21. Todas estas experiencias la convirtieron en una líder intelectual y académica mundial (UNU-EHS, IPCC, ISSC, ICS, IIASA, etc.) sobre el cambio ambiental global, donde siempre luchó por la equidad de género y se preocupó por los más vulnerables.

Sus convicciones se reflejaron en su papel en el Foro Social Mundial de Porto Alegre y Mumbai, donde trabajó intensamente junto con Vía Campesina y otros movimientos sociales para diseñar una agenda común de actividades para todos los grupos oprimidos en el mundo.

Conocí a Úrsula Oswald por primera vez durante la séptima conferencia de la Asociación Internacional de Investigación para la Paz (IPRA) en diciembre de 1977 en Oaxtepec, Morelos, donde colaboraba con colegas, la mayoría refugiados políticos de las dictaduras militares latinoamericanas que habían obtenido asilo político en México.

Volví a ver a Úrsula un año más tarde durante la conferencia Pugwash en el Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo (CEESTEM), un centro de investigación que se creó para analizar los problemas y desafíos del Tercer Mundo.

En 1979, durante la octava conferencia de IPRA en Königstein (Alemania), coordinó el grupo de estudio sobre alimentación y paz en presencia de su hijo Omar de dos meses. Más tarde asistió a casi todas las conferencias de IPRA y organizó en Ahmedabad, India (2018) la 27ª Conferencia General de IPRA como secretaria general.

Fue conferencista magistral en muchas conferencias internacionales y en noviembre de 2005, como primera cátedra sobre vulnerabilidad social en el UNU-EHS, convenció en el castillo de Hohenkammer, cerca de Múnich, a las autoridades del Banco Mundial y la Cruz Roja Internacional para que levantaran datos estadísticos con perspectiva de género, edad y grupos étnicos, con el fin de reducir la vulnerabilidad socioambiental de los/as afectados/as, muchos de ellos niñas y mujeres.

Desde mayo de 2005 ha surgido una intensa cooperación científica sobre la reconceptualización de la seguridad, que ha dado lugar a numerosas conferencias, talleres y libros (Oswald, 2019; Oswald y Brauch, 2009; Brauch *et al.*, 2008; Aydin *et al.*, 2012; Brauch *et al.*, 2015; 2015a; 2015b). Nos convertimos en los dos principales editores de tres volúmenes sobre la reconceptualización de la seguridad en el Antropoceno y de un cuarto manual sobre la *Transición hacia la sostenibilidad y la paz sustentable* (Brauch *et al.*, 2008; Brauch *et al.*, 2009; Brauch *et al.*, 2011) (Brauch *et al.*, 2016), que logró 1 022 849 descargas de capítulos entre septiembre de 2012 y junio de 2019. Todas las principales apariciones en conferencias desde 2004 están documentadas en la página web: http://www.afes-press.de/html/download_oswald.html.

Úrsula también impartió cursos en México, la Universidad Europea de la Paz (EPU) en Austria, en varias universidades de Malasia (UKM y USM en Penang) y diversos cursos para candidatos al doctorado de Seguridad Nacional en el Centro de Altos Estudios Navales (CESNAV). Durante su estancia sabática fue invitada como profesora en la Universidad de Chulalongkorn entre 2013 y 2014.

Úrsula es una excelente oradora y conferencista que puede dirigirse a varios cientos de mujeres indígenas en su estado de Morelos, en un idioma y tono que lo entiendan; ofrecer discursos de apertura en conferencias internacionales (por ejemplo, en los Estados Unidos), del Consejo Internacional de Ciencias Sociales (CICS) en 2015 en Durban (Sudáfrica) y en el nuevo Consejo Internacional de Ciencias (CIC) en 2018 en Fukuoka (Japón), así como a sus estudiantes en México, en la Universidad de las Naciones Unidas, durante su cátedra como profesora invitada en la Universidad de Chulalongkorn en Bangkok (Tailandia) y en otras universidades de América Latina, América del Norte, Europa y Asia Sudoriental.

Argumenta de forma elocuente sobre las cuestiones que son cruciales para ella, a saber, la superación del patriarcado como organización social de violencia, discriminación, explotación y destrucción, así como la base del capitalismo, neoliberalismo y del cambio ambiental global. Promueve un mundo con igualdad de género y justicia social, donde se erradique la intolerancia, los homicidios y los feminicidios y se promueva una sociedad que se preocupe por los más vulnerables.

Ha trabajado muy duro para poder ofrecer a sus dos hijos, Omar y Eréndira, una educación de alta calidad en México, Suiza y en Londres, en la Escuela de Economía de Londres (LSE) y Escuela de Estudios Orientales y Africanos (SOAS). Ambos con doctorados, en relaciones internacionales en Ginebra, Suiza (Omar) y en antropología social en la UNAM (Eréndira), y ambos/as están desarrollando una carrera universitaria.

Además de su prolífica publicación que ha realizado en varios idiomas (español, inglés, alemán, portugués, francés) con traducciones al chino, griego, finlandés, japonés y turco, ha representado a organizaciones científicas internacionales a nivel mundial, y localmente a los/as campesinos/as del sur.

Como la primera ministra del ambiente en México fue muy eficiente. Lanzó e implementó proyectos y leyes de desarrollo ambiental en su estado, pudo erradicar la corrupción en su ministerio y redujo la contaminación de las industrias, por lo que la llamaban Barby Thatcher (la mujer de hierro) de Morelos. Sin embargo, sigue siendo una verdade-

ra idealista para la que importan los ideales de paz, justicia, igualdad, equidad, desarrollo, cambio climático y ambiente. Para ella, el concepto intergeneracional de "sustentabilidad" es un claro objetivo de acción, especialmente desde que nacieron sus nietos.

Al trabajar con Úrsula desde 2005, es para mí un placer notar que tuvimos muchos debates científicos y políticos controvertidos, que a veces dieron como resultado nuevas ideas conjuntas que ambos desarrollamos a partir de nuestros muy diferentes antecedentes disciplinarios y mentalidades, entre ellos el concepto de "ecología de paz", con el fin de mantener la paz para sus nietos/as, como representantes de todos/as los/as niños/as del mundo, un planeta habitable que afronte con éxito el cambio ambiental global y que convierta los desafíos del Antropoceno en una historia humana de sustentabilidad.

Úrsula también ha sido una persona que sabe cuidar a los demás, lo que he vivido personalmente después de varios periodos de enfermedad y hospitalizaciones desde el año de 2017. Cada año, en Navidad, lleva una despensa a una anciana pobre que vende periódicos en el zócalo de Yautepec, Morelos. Esta mujer indígena mexicana ha criado varios nietos en condiciones precarias, mientras su hija trabaja en Estados Unidos.

Úrsula recibió también diversos premios y reconocimientos en su país y en todo el mundo. Ella ha ganado reconocimiento como una erudita global mexicana, como una política honesta y como una mujer que se preocupa por los demás, muchas veces desconocidos/as pero en necesidad. Está promoviendo a nivel mundial una economía del regalo para superar los impactos por el cambio ambiental global y la injusticia social especialmente entre los más vulnerables.

Mosbach, Alemania, 29 de agosto de 2019.

Referencias

Aydin, M., Brauch, H. G., Celikpata, M., Oswald Spring, Ú., y Polat, N. (eds.) (2012). *Uluslararasi Iliskilerde Catismadam Guvenige*. Estambul: Istanbul Bilgi Universitesi Yayinlari.

Brauch, H. G., Aydin, M., y Oswald Spring, Ú. (eds.) (2008). Latin Amerika'da Barış Üzerine Doğulu, Avrupalı ve Yerli Düşünce. *Uluslararasi Iliskiler / International Relations*, *5*(18), 46-67.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Chadha Behera, N., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century*. Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., Mesjasz, C., Kameri-Mbote, P., Behera, N. C., Chourou, B., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*. (Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace, vol. 4). Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*. Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Bennett, J., y Serrano Oswald, S. E. (2016). *Addressing Global Environmental Challenges from a Peace Ecology Perspective*. Cham: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., y Scheffran, J. (eds.) (2016). *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace*. Cham: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Collins, A. E., y Serrano Oswald, S. E. (eds.) (2018). *Climate Change, Disasters, Sustainability Transitions and Peace in the Anthropocene*. Cham: Springer Nature.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., y Cheng, L. (eds.) (2015). *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century*. China: Nanjing Press Company.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., y Cheng, L. (eds.) (2015a). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*. China: Nanjing Press Company.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., y Cheng, L. (eds.) (2015b). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*. China: Nanjing Press Company.

Oswald Spring, Ú. (2019). *Úrsula Oswald Spring: Pioneer on Gender, Peace, Development, Environment, Food and Water*. Cham: Springer.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2009). *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI*. Cuernavaca: UNAM, CRIM, CEIICH, CCA.

Oswald Spring, Ú., Brauch, H. G., y Tidball, K. G. (eds.) (2014). *Expanding Peace Ecology: Peace, Security, Sustainability, Equity and Gender. Perspectives of ipra's Ecology and Peace Commission*. Cham: Springer.

Oswald Spring, Ú., Brauch, H. G., Serrano Oswald, S. E., y Bennett, J. (2016). *Regional Ecological Challenges for Peace in Africa, the Middle East, Latin America and Asia Pacific*. Cham: Springer.

Introducción

Lourdes Arizpe
Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM)

Úrsula Oswald ha logrado el reconocimiento como una investigadora dedicada, una participante y defensora importante de las políticas de desarrollo y una escritora prolífica. Su trabajo abarca una gama amplia de temas, desde el género hasta la sustentabilidad y la paz, y ha colaborado con muchos equipos internacionales de investigación. Ha participado constantemente en iniciativas de ciencias sociales en el sur y, junto con el editor Hans Günter Brauch y otros/as, ha editado varios libros sobre cuestiones de seguridad, cambio ambiental global, sustentabilidad y paz engendrada.

Como investigadora joven, comenzó sus estudios de campo en México durante el periodo de la internacionalización de las ciencias sociales, ya que muchos jóvenes académicos viajaron alrededor del mundo, en busca de perspectivas más amplias sobre el desarrollo y el cambio social. Poco después, su trabajo se centró en temas específicos relacionados con el género, así como en otros procesos sociales importantes como la migración y el desarrollo rural. Oswald continuó trabajando en México con su familia, ya que su hija, Eréndira Serrano Oswald y su hijo Omar Serrano Oswald, han seguido sus pasos y ahora también publican sus propias investigaciones.

Un elemento importante de su trabajo ha sido su capacidad para participar en proyectos de investigación en curso que se basan en movimientos sociales y culturales. A nivel internacional, especialmente, su

energía para cooperar en seminarios y congresos de investigación y política es muy apreciada en todo el mundo. De hecho, ha ocupado cargos importantes en organizaciones internacionales de ciencias sociales, ya que ha sido presidenta y secretaria general de la Asociación Internacional de Investigación para la Paz (IPRA) y del Consejo Latinoamericano de Investigación para la Paz (CLAIP). A nivel nacional, fue secretaria de Desarrollo Ambiental en el gobierno del estado de Morelos.

Su intenso programa de trabajo ha incluido numerosas actividades educativas en universidades como la Universidad Nacional Autónoma de México o la Universidad Campesina del Sur. Sin embargo, sus estudiantes también han sido pueblos indígenas de comunidades locales, así como funcionarios del gobierno y educadores.

Por la amplia gama de intereses científicos y políticos, reflejada en las publicaciones de Úrsula Oswald, en las siguientes páginas se ofrece un breve resumen sobre el tema de género y la forma en que esta autora ha creado un marco de referencia interrelacionado que impulse la transición hacia la sustentabilidad.

Seguridad humana, de género y ambiental: una HUGE (Gran) seguridad

Después de varias décadas de continuo trabajo de campo e investigación, a principios del nuevo milenio, Úrsula Oswald pudo reunir los resultados de su trabajo. Se centró en el concepto de sustentabilidad, en el contexto de los deletéreos desequilibrios de la pobreza y la desigualdad y sus consecuencias, que, según ella, deben situarse ahora en el marco de referencia de la seguridad humana. En México, especialmente, el desarrollo neoliberal ha conducido a un aumento en el comercio y consumo de drogas y el crimen organizado relacionado con la trata de personas, incluyendo los más altos índices de "feminicidios", es decir, asesinatos de mujeres en manos de los miembros de sus familias, o sea, esposos, padres, tíos e incluso novios. En este contexto, la investigación y la defensa de Úrsula Oswald se han orientado hacia la noción de seguridad.

En el año 2009 planteó un nuevo concepto, el de HUGE seguridad –humana, de género y ambiental–, que engloba los tres factores principales que deben ser tomados en cuenta en las propuestas e implementaciones de políticas tanto a nivel nacional como internacional: igualdad, equidad y sustentabilidad.

En términos de seguridad ambiental, argumenta que la pérdida de recursos naturales y la contaminación conducen a mayores riesgos que deben ser manejados por los gobiernos nacionales para dar seguridad a los actores, especialmente a las mujeres, cambiando las estructuras patriarcales discriminatorias (Oswald, 2009). Profundiza en la investigación sobre seguridad ambiental y afirma que, en la cuarta fase de desarrollo de este concepto, éste se ha ampliado hasta el punto de que debería tomar en cuenta como preocupación a toda la sociedad y a todos sus sectores. "La seguridad de género debe considerar todas las formas de vida, la seguridad alimentaria, el cuidado, la salud, la educación y la diversidad cultural" (Oswald, 2009a). Los objetivos de su propuesta de la HUGE seguridad incluyen programas de ecología política, la promoción de la solidaridad, la resiliencia, la democracia participativa y la construcción de la paz e igualdad.

En escritos recientes, se ha centrado en el cambio climático, su repercusión en género y en salud. Con las coautoras Ana Rosa Morena y Olivia Tena, en el libro *Cambio climático, miradas de género* (Ímaz *et al.*, 2016), se destacan los diferentes tipos de vulnerabilidades que enfrentan las mujeres en materia de salud y seguridad personal, lo que las coloca en situaciones diversas de riesgo y peligro. Por esta razón, sostienen que "la perspectiva de género puede aumentar la eficacia de las medidas para proteger a las personas de la variabilidad y el cambio climático" (Oswald *et al.*, 2016).

La transición sustentable

Un ejemplo de la investigación de Úrsula Oswald sobre la transición sustentable es su análisis preciso y extenso con datos de trabajo de campo sobre el valle del río Yautepec. Allí encontró consecuencias de-

vastadoras de la expansión de la guerra contra las drogas y el colapso social. Sus datos mostraron claramente que existe un desajuste entre las percepciones de la población local acerca de las estrategias para lograr la transición hacia la sustentabilidad y la implementación de programas del gobierno local.

Sus hallazgos indican que el 44.7 % de la población local vive en la marginalidad, mientras que sólo el 13.6 % no sufre de pobreza, según las categorías establecidas por el gobierno para clasificarlos. En consecuencia, sostiene que:

> la desigualdad social ha creado resentimiento social y cuando el salario mínimo no cubre la supervivencia de las familias, éstas exploran otras fuentes de ingresos, frecuentemente en actividades ilegales. Por lo tanto, las tasas de criminalidad han aumentado, especialmente en secuestros y extorsión. La gente ya no confía en sus vecinos y menos aún en las autoridades locales. No se denuncian los delitos, ya que pueden ser cometidos por políticos locales. De cada diez secuestros, la policía está involucrada en ocho de ellos (Oswald, 2016a: 688).

Para disminuir su vulnerabilidad frente a las actividades delictivas, las personas ya no salen de noche, han organizado grupos de defensa en sus barrios y se realizan fiestas dentro de sus casas. También han desarrollado estrategias contra inundaciones, desbordamiento de ríos, mapas con lugares de refugio en sus zonas cercanas con estrategias aún más complicadas en el caso por sequías y otros fenómenos meteorológicos debidos al cambio climático.

En este trabajo, sin embargo, concluye que las actividades ilícitas, la corrupción y la inseguridad pública hacen imposible llevar a cabo acciones coherentes que puedan limitar los daños del cambio climático, las inundaciones y la variabilidad en el régimen de lluvias, así como una gestión integral de los residuos.

En la conclusión del libro *Handbook of Sustainable Transition and Sustainable Peace*, Úrsula Oswald y sus coeditores Hans Günter Brauch y Jürgen Scheffran proponen un cambio desde una perspecti-

va disciplinaria hacia un enfoque transdisciplinario que debería ser, al mismo tiempo, anticipatorio y transformador (Oswald, 2016b).

Una paz engendrada, positiva, sustentable y culturalmente diversa

Úrsula Oswald Spring ha seguido adelante, como siempre, comprometida con las apremiantes preocupaciones por la transición de la sustentabilidad. Ofrece una gran cantidad de datos sobre el desarrollo actual y el ambiente, citando que "el modelo actual de globalización que excluye a grandes sectores de la población ha llevado a la concentración de la mitad de la riqueza del mundo en manos de 85 personas" (Oswald, 2015). Destaca que el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático muestra que entre 1980 y 2010 las emisiones de gases de efecto invernadero han aumentado en 60 partes por millón (ppm), lo que ha provocado un aumento en las temperaturas mundiales. Este incremento en la temperatura provoca que se derritan los glaciares en los polos, en Groenlandia y las cordilleras altas, y agudiza graves fenómenos hidrometeorológicos.

En este contexto, propone una transición de la sustentabilidad que debería comenzar en nichos locales, impregnando regímenes políticos que transformen la arena global, de acuerdo con ajustes en agendas, actores, actividades y escenarios locales.

Su trabajo se centra actualmente en la definición de la paz, especialmente para las mujeres, en el siglo xxi. Las nociones de *pax romana* y de paz como la ausencia de conflicto, tal como se define en el Tratado de Westfalia de 1648, dan una definición negativa de paz, restringida principalmente a una paz militar que protege los intereses de las élites nacionales y una defensa potencial contra las intervenciones extranjeras. Johan Galtung planteó una paz positiva, en el sentido de que la ausencia de violencia en todas sus formas debería incluir el restablecimiento de las relaciones, la creación de un sistema social justo que satisfaga las necesidades de la sociedad y la negociación constructiva de los conflictos. La unesco propuso otro concepto, el de cultura de paz,

que incluye los valores de los derechos humanos, la igualdad entre hombres y mujeres, la participación democrática y la tolerancia, entre otros.

Esta perspectiva más amplia, argumenta, es proporcionada por el concepto de paz estructural que se centra en la desigualdad del actual sistema capitalista y neoliberal que explota el trabajo, la naturaleza y aumenta los ingresos de la élite dominante. Busca las raíces de este deletéreo modelo de desarrollo y encuentra que se basa en una doctrina patriarcal y religiosa, que refuerza la desigualdad dentro de las naciones, las regiones y las familias, así como, en general, en el Norte y el Sur Global. La paz sustentable, por otro lado, requiere prevenir los peligros de la pérdida de recursos naturales, incluidos el agua, el aire y los alimentos saludables, al tiempo que se desarrolla una filosofía ambiental e intercultural para construir la paz mediante el diálogo. Por último, la paz engendrada debe incluir un paradigma que ponga fin a la violencia, cambiando los sistemas contemporáneos de opresión y explotación de la naturaleza y de los seres humanos en el nuevo escenario de la era geológica del Antropoceno.

Concluye su larga trayectoria de investigación sobre los temas mencionados en estas páginas, haciendo un llamado a un marco de referencia de la seguridad humana que ha denominado HUGE, una iniciativa que puede desencadenar una discusión científica y pacífica para profundizar y ampliar la seguridad político-militar e incluir la seguridad económica, ambiental y social. En este sentido, apoya el concepto de "securitización" propuesto por Ole Wæver, según el cual las situaciones de gran emergencia pueden justificar medidas extraordinarias que las personas puedan aceptar para asegurar su supervivencia y su bienestar.

Oswald sostiene firmemente que es urgente y necesario un cambio de paradigma. En sus últimas publicaciones enumera los elementos más importantes que se necesitan para hacerlo avanzar, a medida que las diversas sociedades se mueven en armonía para lograr la sustentabilidad. Es una de las voces que hay que escuchar para apuntar hacia un horizonte de paz generada y sustentable.

Referencias

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., y Scheffran J. (eds.) (2016a). *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace*. Cham: Springer.

Oswald Spring, Ú. (2009). A HUGE Security Approach. Towards Human, Gender and Environmental Security. En H. G. Brauch, Ú. Oswald Spring, J. Grin, C. Mezjasz, P. Kameri-Mbote, N. Chadha Behera, B. Chourou y H. Krummenacher (eds.), *Facing Global Environmental Change. Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Berlín: Springer.

_____. (2009a). Linking Anthropocene, HUGE and HESP: Fourth Phase of Environmental Security Research. En *Facing Global Environmental Change. Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Berlín: Springer.

_____. (2011). Towards a Sustainable Health Policy in the Anthropocene. *Magazine of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change* (1), 19-25.

_____. (2015). Paz positiva, sustentable, culturalmente diversa y engendrada. En S. E. Serrano Oswald, Ú. Oswald Spring y D. de la Rúa Eugenio (coords.), *America Latina en el camino hacia una paz sustentable: herramientas y aportes* (pp. 49-68). Guatemala: flacso.

_____. (2016a). Sustainability Transition in a Vulnerable River Basin in Mexico. En H. G. Brauch, Ú. Oswald Spring, J. Grin y J. Scheffran (eds.), *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace* (pp. 675-705). Cham: Springer.

_____. (2016b). Development with Sustainable-Engendered Peace: A Challenge during the Anthropocene. En H. G. Brauch, Ú. Oswald Spring, J. Grin y J. Scheffran (eds.), *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace* (pp. 161-187). Cham: Springer.

Oswald Spring, Ú., Brauch, H. G., y Scheffran, J. (2016d). Sustainability Transition and Sustainable Peace: Key Messages and Scientific Outlook. En H. G. Brauch, Ú. Oswald Spring, J. Grin y J. Scheffran (eds.), *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace* (pp. 885-887). Cham: Springer.

Apuntes
introductorio-metodológicos
y obra publicada

Una biografía vivida de aprendizaje continuo en género, paz, ambiente, salud y desarrollo[1]

Mi infancia

Esta biografía es una historia subjetiva de mis memorias y sentimientos acerca de las experiencias de mi vida, que han influenciado mi desarrollo personal e intelectual. Han forjado un compromiso de lucha por una sociedad más justa y con igualdad para las mujeres. Mis experiencias intelectuales se han forjado en tres continentes y recibí impactos muy contrastantes que han dejado huellas profundas en mi compromiso científico y social.

Nací como segunda hija en Rorschach, Suiza y posteriormente, nacieron mi hermano Walter y dos hermanas más, Verónica y Doris. En una constelación familiar tradicionalmente patriarcal, el padre imprimió la dinámica a la familia. Era un gerente eficaz con una visión socialista para con sus trabajadores y nos transmitió el compromiso de justicia social. Nací con los pies por delante y fui una niña muy inquieta. Por no dormir como otros bebés recién nacidos/as fui enviada con mis abuelos, quienes me enseñaron música, pintura y escultura. Tanto por mis abuelos como por mi padre, fui educada con una ética de justicia social profunda y luchaba contra cualquier discriminación con valores sólidos de responsabilidad para cuidar a los demás, espe-

[1] Oswald Spring, Ú. (2018). A Lifelong Learning Process in Gender, Peace, Environment and Development: Autobiographic Reminiscences and Reflections. En *Pioneer on Gender, Peace, Development, Environment, Food and Water* (pp. 25-100). Cham: Springer.

cialmente los que no sabían defenderse. Nuestra familia era capaz de enfrentarse a calamidades externas, pero nunca se rendía. Defendía con ahínco sus valores de justicia, que contrastaban con el modo patriarcal que regía en nuestra familia.

Desde pequeña tuve curiosidad acerca de los países en desarrollo, el colonialismo y el racismo. Desde la preparatoria criticaba libros con dibujos racistas que ridiculizaban *negritos incivilizados*, lo que me generó críticas del *establishment* suizo (Globus), pero también admiración por compartir mis convicciones. Me fascinaba la teoría de la evolución del universo de Teilhard de Chardin. En la clase critiqué a nuestro profesor acerca de sus ideas anticuadas sobre los mitos cristianos de creación del universo. Mostré con datos científicos de Darwin que sus ideas eran arcaicas y que "no podía nadar contra la corriente". Como era una estudiante creativa, el resto del profesorado me perdonaba mis rebeldías. Al titularme de maestra de primaria, estudios de filosofía e inicios de medicina, la casa familiar me había quedado pequeña y a los 18 años emprendí la aventura hacia África.

Mis experiencias africanas

Durante mis cursos de filosofía, me enamoré de un hombre que me doblaba la edad. Nos mudamos a Burundi y recién llegada estalló una primera ola de la guerra civil, relacionada con un conflicto étnico entre tutsis y hutus. Viví una violencia feroz cuando estos grupos étnicos se enfrentaron entre sí con machetes y cientos de miles de personas fueron masacradas cruelmente. Todo este terror iniciaba pocos años después de la independencia de Bélgica en 1962, cuando los tutsis derrocaron al rey tradicional y se apropiaron del poder público. En diferentes episodios de genocidio que involucraron también países vecinos (Ruanda y Congo), personas fueron masacradas, violadas y destruidos sus hogares, vidas y familias. Después de convivir pacíficamente durante décadas estalló esta brutalidad, los asesinatos, la quema de hogares y de comunidades, todo promovido por gobernantes hutus ávidos de poder. La supervivencia de toda una nación estaba en jue-

go, pero sobre todo la dignidad humana de niños, mujeres, ancianos y hombres. Los refugiados sobrevivientes se enfrentaban a pérdidas, muertes, invalidez, enfermedad, hambre, campos de refugiados y muchos niños/as quedaron huérfanos/as. Esta experiencia de violación brutal de los derechos humanos me mostró la bestialidad del ser humano y, a la vez, la inutilidad de esta guerra civil, donde también perdí mi primer amor.

Perturbada, con crisis de paludismo y desnutrida después de huir de los horrores de la guerra, no pude regresar al seno familiar. Ya estaba demasiado trastornada ante los procesos de colonización y descolonización para retomar una vida "normal" en algún país occidental, continuar mis estudios y rehacer mi vida. Gracias a un capitán de barco, donde trabajaba como ayudante, terminé en Madagascar. Durante un huracán en el océano Índico, un pasajero misionero me ofreció trabajo en una escuela de monjas, donde, además, podía terminar mi carrera de medicina.

En Madagascar entendí en mayor profundidad las secuelas del colonialismo por parte de los poderes coloniales (Francia, Inglaterra, Alemania y Bélgica) y crecientemente la influencia de Estados Unidos. Fue la presión ejercida en el sector educativo por parte de la potencia neocolonial, que mostró el poder cultural, además del económico y político. Las jóvenes estudiantes tenían que presentar en sus exámenes de preparatoria, conocimientos en historia y geografía de Francia y a la vez, de Madagascar. A pesar de que el país se había independizado desde 1960, el sistema escolar, las calificaciones, las escuelas de misioneros y hasta la moneda estaban atados a Francia. En el quehacer diario se sentía la presión para imitar los hábitos y costumbres de la metrópoli. Fui la única estudiante blanca de medicina, entre mestizos y malgaches. Los cursos se impartieron por profesores franceses que habían optado por este servicio social en lugar del militar, lo que me permitió presentar los exámenes en marzo de 1968, en la entonces Sorbonne en París.

En Madagascar hacía trabajo de campo en zonas incomunicadas, donde el camino era el lecho seco de un río después de las lluvias. Llegué a comunidades, donde nunca habían visto una blanca. Me tocaban

la piel y pensaban que el color era pintado. Se sorprendieron que la piel y el pelo no se despintaban. En algunas comunidades habían visto monjas blancas que durante la colonia habían abierto escuelas y dispensarios. Así me llamaron "la monja que va al baile", ya que me fascinaban los ritmos africanos, sobre todo durante la luna llena. Algunos hombres malgaches querían casarse conmigo y un enfermero ofreció al sacerdote quince vacas para comprarme como tercera mujer; casi el triple de un arreglo matrimonial normal. El misionero le dijo que tenía que hablar directamente conmigo, lo que no podía hacer, ya que la tradición en esta tribu era negociar con el hermano de la madre y acordar el precio del matrimonio. Cuando se enteró de que mi papá no tenía vacas, sino que dirigía una fábrica, se decepcionó profundamente, ya que su comprensión de riqueza estaba vinculada al número de ganado.

Los años de Madagascar calaron profundamente en mi vida y me mostraron con toda crudeza el colonialismo, el neocolonialismo, los intereses oligárquicos, el surgimiento de nuevas élites locales y el desprecio hacia los valores y las sabidurías de su propia cultura. El choque entre la gentileza y el apoyo de mis estudiantes y de mis colegas y el racismo en la universidad como residuo muy profundo del colonialismo, me sensibilizaron políticamente. *Piel negra y máscaras blancas* de Franz Fanon (1952) me ayudaron a entender este colonialismo cultural, aparejado con discriminación, cuando el autor afirma: "Le Noir, n'est pas un homme... le Noir est un homme noir". Posteriormente, hallé aun mayores diferencias: las mujeres negras no eran mujeres, sino que eran consideradas cosas de las cuales se podía disponer para el servicio doméstico, la diversión sexual, la posibilidad de humillarlas, el racismo y la discriminación.

Estos comportamientos fueron no sólo aceptados acríticamente por parte de la alta sociedad malgache, sino que fueron imitados por los creoles, los mestizos y los merinas de la capital, quienes eran de color café más claro en relación con el resto del país. Fue Aimé Césaire, con su crítica a la sociedad de La Martinique y el desarrollo del concepto de la *négritude*, que me hizo analizar las razones de esta élite local malgache, que vivía en una total alienación cultural. Preferían las costumbres francesas, la comida de París y las fiestas occidentales. Esta

élite despreciaba los hábitos y las creencias de su país como atrasadas, supersticiosas y primitivas. Este colonialismo cultural e intelectual se propagaba desde la universidad hacia la burguesía local y el gobierno. Las diferencias étnicas se reflejaban en contrastes de tonalidad de piel y esto era suficiente para justificar cualquier discriminación.

La Iglesia católica tildaba las prácticas de medicina tradicional como primitivas y las escuelas misioneras reforzaban entre las niñas y los jóvenes los hábitos europeos de comportamiento y de pensamiento, como sentarse en una mesa y no comer con las manos sino con cubiertos. Todo ello ocurrió en la primera década de independencia, no obstante que el primer Presidente, Philippe Tsiranana, del grupo étnico tsimiheti, era de la costa occidental y de color más oscuro. Con una acumulación originaria de capital, los políticos y comerciantes iniciaron otra era cultural y económica para apropiarse de los excedentes que antes iban y seguían yendo a Francia. Promovieron lo malgache con prácticas igualmente discriminadoras y excluyentes, lo que facilitó la emergencia de una burguesía económico-política nueva, que vivía a costa de la pobreza, el hambre y la destrucción ambiental en una de las islas con mayor biodiversidad del mundo.

Las experiencias vividas en África, donde tuve además la oportunidad de conocer otros regímenes racistas en Mozambique (colonia portuguesa), Rodesia (colonia inglesa) ahora Zimbabue y el *apartheid* en África del Sur (los bóeres o afrikáner). Los tres países contaban en los años sesenta con movimientos de liberación nacional y guerrillas armadas. Al revés, Tanzania, Kenia y Zambia trataron de encontrar una identidad no impuesta por sus anteriores colonizadores. En estos primeros años de independencia en África negra, me interesaron especialmente los esfuerzos socialistas que se reflejaban en el *uhuro* y *harambe* de Kenia con el presidente Kenyatta (República de Kenia, 1965). En Ghana, el presidente Nkrumah desarrolló el socialismo científico y el presidente Kaunda en Zambia el humanismo zambiano. Aunque no tuve oportunidad de viajar a la parte occidental, colonizada por Francia, el presidente Senghor insistió en Senegal que las comunidades africanas eran tribales y que no existía una lucha de clase entre los diferentes

grupos étnicos. Esta ideología se profundizó en Guinea con el presidente Sékou Touré.

No obstante, todas estas ideologías estaban profundamente arraigadas en modelos patriarcales, donde los jefes de las aldeas ejercían controles autoritarios sobre mujeres y jóvenes. Sus expectativas de independencia no les habían otorgado una liberación del control de los ancianos, los líderes tribales y, por ejemplo, de las prácticas de circuncisión femenina o ablación del clítoris, para privar a las mujeres del placer sexual. Al promover estos presidentes africanos sistemas feudales tradicionales, donde prevalecían la discriminación y la explotación profunda de las mujeres y la concentración de las tierras en manos de jefes tribales, los esfuerzos socialistas fracasaron para crear una sociedad más justa y participativa. Al debilitarse los sistemas tradicionales de controles internos, donde, en las sociedades africanas precoloniales, existían controles religiosos y civiles (Benín) que mutuamente evitaban excesos, se consolidó la corrupción, anteriormente introducida masivamente por los administradores coloniales.

Además, el pasado colonial había dejado en todos estos países sistemas precarios de educación, salud y administración. Pronto, la corrupción creó una élite local política nueva que dejaba de lado el progreso y la liberación de sus países. Los valores del socialismo africano se perdieron y las actividades y negocios dependían principalmente de las anteriores metrópolis coloniales. Se involucraban empresas transnacionales norteamericanas, europeas y posteriormente, asiáticas para explotar los abundantes recursos naturales y extraer ganancias excepcionales de estos países. Cuando algún gobierno se oponía a los intereses de la llamada modernización, las empresas transnacionales acudían a grupos paramilitares o caciques de guerra para provocar golpes de Estado, asesinatos, guerras civiles y así derribar gobiernos electos, pero todavía muy frágiles por las fronteras impuestas y los conflictos tribales no resueltos.

El modelo de democracia electoral introducido por los países occidentales no tuvo tiempo de consolidarse en estos países y las guerras sangrientas civiles y entre países o grupos étnicos mostraban la fragilidad política del África Subsahariana. Petróleo, diamantes, oro y otros

minerales preciosos (Basedau y Wegenast, 2009), monocultivos, fragmentaciones etnolingüísticas y poca diversidad productiva entre los grupos tribales y étnicos (Elbadawi y Sambanis, 2000), sequías frecuentes y un mal manejo de las tierras agrícolas causaron hambrunas (Couttenier y Soubeyran, 2011). Eran algunas de las razones subyacentes y abiertas de las guerras múltiples en África. Ante esta situación de deterioro social, humano, político, cultural y ambiental, Elbadawi y Sambanis (2000) sostuvieron que la diversidad étnica pudiera ayudar a generar procesos de desarrollo estables, siempre y cuando los grupos diversos se sientan adecuadamente representados en las instituciones políticas nacionales y que la economía les permitiera oportunidades de vivir con dignidad.

Mis estudios europeos

Ante un claro deterioro en las condiciones de vida y de seguridad en África, regresé a Europa, primero a París para presentar mis exámenes, donde me involucré en el movimiento estudiantil del 68. La atracción de las propuestas radicales de Martin Luther King, Jimmy Hendrix y otros líderes, me llevaron a conjuntar ideas políticas de oposición con las personales, propias de mi experiencia africana neocolonial. La escalada de represión en Francia contra los estudiantes había horrorizado a profesores, trabajadores y decenas de miles de personas, quienes respondieron a la convocatoria de las universidades a sumarse al 68 y luchar contra los métodos represivos y por un mundo alternativo.

Regresé en agosto de 1968 a retomar los estudios en la Universidad de Zúrich. Las experiencias de la guerra civil, la violencia, el neocolonialismo, la discriminación étnica y de color, así como la experiencia del *apartheid* en África del Sur me llevaron a estudiar psicología para entender más a fondo estos comportamientos humanos aparentemente tan irracionales. Me involucré de inmediato en el movimiento estudiantil en Zúrich y a través del grupo de estudios sobre países en desarrollo (*Komission für Entwicklungsländer*) criticábamos las prácticas de explotación de las empresas transnacionales y los gobiernos neocoloniales y racistas. Con Rudolf Strahm nos aliamos en nuestros

esfuerzos por un mundo más justo y con *War on Want* lanzábamos la campaña "Nestlé mata bebés", al cuestionar la propaganda de la leche maternizada, que fue promovida en África y había provocado la muerte de muchos/as recién nacidos/as. Esta empresa aprovechó el pensamiento religioso-mágico de las mujeres africanas para hacerles creer que sus bebés se desarrollarían como los bebés blancos en las fotos, si les daban esta leche en el biberón.[2] Al recibir gratuitamente el primer bote de leche maternizada en el dispensario rural, las mamás perdieron la capacidad de amamantar a sus bebés y al no contar en su aldea con agua limpia y dinero para comprar la siguiente lata de leche maternizada, se incrementó dramáticamente la mortalidad infantil. Además, los bebés que sobrevivieron carecían de defensas inmunológicas transmitidas por el calostro y se enfermaban más frecuentemente que los bebés amamantados con pecho materno. Después de una década de lucha legal promovida por la transnacional suiza, se prohibió en todo el mundo la propaganda de la leche maternizada y se promovieron los beneficios de la leche materna en los centros de salud y entre las mujeres embarazadas.

Durante estos años de estudiante produjimos colectivamente estudios y publicaciones diversas sobre *racismo*, donde analizábamos el régimen del *apartheid* en África del Sur. Siguió otro estudio contra el dique de Cabora Basa, construido por transnacionales en el entonces Mozambique colonial, que proveía electricidad principalmente al gobierno racista de África del Sur. Presionábamos internacionalmente para alcanzar un acuerdo en el precio mundial justo del cacao y para reducir las especulaciones con las materias primas y los alimentos. En todas estas campañas nos habíamos relacionado con otros grupos de estudiantes que querían promover en el mundo mayor justicia, equidad e igualdad. Habíamos encontrado algunas alternativas en el socialismo africano, donde en Tanzania, el presidente Nyerere, había propuesto la filosofía *ujamaa*, donde sistematizó en la Declara-

[2] Cuando la transnacional Nestlé demandó al grupo ya había salido de Suiza, pero desde México he apoyado la campaña y he dado en muchos países de América Latina conferencias acerca de los beneficios de la leche materna.

ción de Arusha los elementos socialistas de África oriental. En esta declaración se mezclaron la sabiduría tradicional de las aldeas, basada en la solidaridad africana (Galburne, 1978), con las necesidades de desarrollo de un país recientemente independizado. Otros autores cruciales que influyeron en mis pensamientos fueron Samir Amin, Abdel Malek y Peter Worlsey.

Los impactos africanos y el movimiento estudiantil del 68 me obligaron a ampliar la visión de la psicología conductista que predominaba en la enseñanza en la Universidad de Zúrich. Me involucré en estudios de antropología para conocer con mayor profundidad los comportamientos de las culturas africanas. Los orígenes coloniales de esta carrera por los antropólogos del pasado y las interpretaciones de las culturas autóctonas me indicaron el profundo desprecio, pero también los intereses mercantiles y el *folklore* con el cual se consideraban estas culturas, muchas veces estigmatizadas como subdesarrolladas o primitivas. En estos estudios me tropecé con las lecturas de Margaret Mead. Sus estudios sobre Bali y los iatmul y sobre todo su libro *El sexo y el temperamento en tres sociedades primitivas* y su estudio *Male and Female. The Study of the Sexes in a Changing World*, publicado en 1949, me inspiraron para entender los roles socialmente construidos de hombres y mujeres, que podían cambiar radicalmente en contextos culturales diferentes. La sumisión de la mujer no era un problema genético, sino social y, por lo mismo, era posible empoderar a las mujeres y romper la sumisión tradicional de género, así como la discriminación en la sociedad occidental. En 1970, en Suiza, las mujeres no tenían ni siquiera el derecho al voto y cuando una mujer compraba algún bien necesitaba el permiso del marido para validar la compra, independientemente de que ella lo había ganado con su trabajo. Estos procesos de profunda discriminación femenina reactivaron mi inquietud acerca del sistema patriarcal y poco a poco pude integrar conceptualmente el modelo del capitalismo neoliberal con el patriarcado y la violencia en las guerras, aunque mis colegas masculinos no compartían estas inquietudes.

El extremo de misoginia me tocó durante mi examen final de filosofía en 1972. El profesor de filosofía me examinó sobre Descartes. A cada respuesta mía me replicó impasiblemente que era falso, así que

durante la hora de examen primero me desconcerté, después acudí a definiciones en latín para estar segura de que no me equivocaba. Cuando continuaba con la misma táctica y yo estaba segura de que era correcto lo que decía, pedí papel y empecé a deducir lógica y matemáticamente los principios. Me sentía cada vez más desamparada, enojada y no entendía lo que pasaba y el asesor asistente no intervino por la autoridad ejercida por el profesor emérito. Después me enteré que el profesor había dicho "qué milagro, esta mujer, lideresa del 68, tiene capacidad lógica, qué milagro para una mujer…". Esta discriminación de género me alejó de la filosofía universitaria y empezaba a estudiar con mayor interés a las feministas.

Las experiencias africanas, y sobre todo la megabiodiversidad en Madagascar, abrieron mis ojos hacia otras visiones. Quería entender con mayor profundidad la interrelación entre salud, comportamientos humanos, procesos ambientales, servicios ecosistémicos y bienestar social. No existía todavía la carrera de ecología, pero había cursos sobre ordenamiento territorial, ecosistemas y sus servicios en la Universidad de Zúrich, y agua, manejo de residuos y toxicología en el Politécnico (ETH). Ambas instancias me permitieron integrar los conocimientos anteriores de medicina, psicología, antropología, filosofía y ecología como círculos concéntricos con fuertes interrelaciones. Para financiar mis estudios trabajaba medio tiempo en la Clínica Universitaria Psiquiátrica Burghölzli, donde mi trabajo consistía en estudiar una cohorte de jóvenes reclutas de 19 años que entraban al servicio militar obligatorio en Suiza. Al gobierno le interesaba conocer el consumo, la frecuencia y las causas del consumo de drogas psicotrópicas. Mediante encuestas estudiábamos el consumo y tipo de droga, lo relacionábamos con un test sobre la personalidad, la socialización del joven, el uso de fármacos o cigarros por parte de los padres, así como otras variables socioeconómicas y de formación personal del entrevistado.

Además, con el psicólogo Adolf Dittrich obtuvimos el permiso de llevar a cabo experimentos con mariguana pura en la Universidad Politécnica (ETH) mediante un curso sobre el impacto de las drogas en la salud, la percepción y la alteración de la personalidad entre jóvenes estudiantes voluntarios que participaron en esta materia. Con colegas

del Burghölzli llevé a cabo esta clase con una dosis estandarizada de consumo puro de delta9-THC, grupos de control con placebo y un grupo que no tomaba nada. Queríamos sistematizar con mayor precisión el impacto en los cambios de los comportamientos, percepción, capacidad lógica y socialización entre los estudiantes participantes durante la clase y después por el consumo de la droga. Descubrimos alteraciones en la percepción, reforzada por otros estudios que directamente hicimos en el Burghölzli con dosis más alta de delta9-THC, pero vimos también que las expectativas de comportamiento y la personalidad reprimida o más adaptada, influían fuertemente en el efecto de la droga. Éstas eran a veces mayores que el propio efecto del delta9-THC. Es más, en los ensayos hubo participantes que recibieron sólo un placebo e hicieron un brote psicótico, de modo que tuvimos que hospitalizarlos hasta que se normalizó su comportamiento. Otros reprimieron los efectos de la droga y sólo cuando se enteraron después del experimento que habían ingerido la droga, estalló el efecto y algunos de estos voluntarios controladores requirieron atención médica. De estas experiencias surgieron diversos artículos científicos y de divulgación sobre consumo. Encontrábamos que no había escalamiento de drogas suaves a más duras, pero que la influencia de la personalidad, la socialización y métodos científicos para comprobar la validez y confiablidad en estudios empíricos experimentales podían alterar los resultados experimentales.

No obstante, una carrera como investigadora psiquiátrica no satisfacía mis inquietudes sociopolíticas y ambientales. Al titularme, ocurrieron diversos golpes de Estado en África y se iniciaron nuevas guerras civiles, lo que ha aumentado la pobreza, la inseguridad y la destrucción socioambiental en estos países. Los esfuerzos iniciales de la lucha por la independencia en los países africanos se habían tergiversado, la corrupción había cambiado la arena política y había generado en varios países africanos regímenes represivos y hasta dictatoriales. Al término de mis estudios me quedó claro que no podía regresar a África, pero tampoco quería vivir en algún país europeo. Estuve buscando alternativas político-económicas al inicio de los años setenta y América Latina ofrecía perspectivas interesantes.

Mis casi cinco décadas de vida en México y América Latina

Desde los años sesenta en América Latina se había gestado un proceso político-ideológico interesante, dirigido por intelectuales relacionados con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). La teoría de la dependencia (Furtado, 1964; Dos Santos, 1970; Marini, 1973; Cardoso, 1973; Fals Borda, 1968) explicaba claramente los mecanismos de explotación local y global, tanto en los países en desarrollo como en las metrópolis. El imperialismo estructural (Senghas, 1977), la teoría del centro y la periferia, el centro del centro y la periferia del centro (Galtung, 1967) me ayudaron a entender las cabezas de puentes que establecían las burguesías transnacionales en el sur para quedarse con la acumulación del capital global, donde se beneficiaba sobre todo la oligarquía transnacional occidental, pero también la burguesía local.

Como líder estudiantil había conocido a Rodolfo Stavenhagen (1975) cuando nos dio una conferencia sobre las "Siete tesis equivocadas de América Latina". Me impresionó su capacidad analítica y su conocimiento del subcontinente. En aquel tiempo trabajaba en la Organización Internacional del Trabajo en Ginebra y de regreso en México dirigió un doctorado en sociología en El Colegio de México. Me ofreció impartir un curso sobre África en el Centro de Investigación Superior del INAH (CISINAH) en proceso de creación, que después se consolidó como Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) con sedes en diferentes partes del país. Pero antes de ir a México tenía que resolver una inquietud intelectual.

Desde el 68 me consideraba de la izquierda, pero no me convencían ciertos conceptos marxistas, en particular la dictadura del proletariado y los comportamientos autoritarios de los líderes de la Unión Soviética, en especial de Stalin. Si era dictadura era autoritario y jerárquico y no podía representar una alternativa para el futuro del planeta. Por ello decidí aprovechar mi viaje a México para conocer la Unión Soviética, palpar personalmente los logros y penurias que el desarrollo del comunismo había ofrecido a la gente común, los académicos y los políticos locales. Desde Moscú partí en el tren transiberiano y viajé

con calma durante meses por las estepas de Siberia. Tenía la oportunidad de quedarme en diversos lugares a lo largo del trayecto y conocí centros de investigación, hablé con científicos y gente muy sencilla, urbana y campesinos y campesinas organizados colectivamente. Di cursos de alemán y francés, participé en bodas y empecé a entender la complejidad de este régimen político. Me quedé impactada cuando pasábamos a lo largo de la frontera con China que sigue el curso del río Amur. Los empleados del tren fijaron las cortinas con clavos, ya que en aquel tiempo existía un conflicto agudo entre la Unión Soviética y la República China. En la desembocadura del Amur, en Vladivostok, tomé un barco a Japón y después viajé en avión a Canadá y llegué finalmente a México.

Investigadora en el CISINAH y en la UAM de Xochimilco, Ciudad de México

Llegue a México a principios de los setenta y me integré en la constitución del CISINAH en la Casa Chata en Tlalpan, la anterior sede de verano de la Santa Inquisición. Además, colaboraba en El Colegio de México, en el departamento de Estudios de Asia y África, y con el de Sociología. Con la doctora Colette Le Cour Grandmaison, de Francia, enseñé en el CISINAH un curso sobre África y ambas llevábamos a cabo trabajo de campo en la zona de la Costa Chica, Guerrero, entre la población negra. Encontrábamos casas redondas con techos de paja, fogones africanos y otras costumbres que nos eran familiares desde África. Parte de la Costa Chica estaba llena de afrodescendientes que se habían refugiado de los ingenios azucareros morelenses y se habían atrincherado en esta zona alrededor de Cuajinicuilapa. Cuando mi colega regresó a Francia, me quedé haciendo trabajo de campo en la Costa Chica y después también en la Costa Grande. Además de encontrar elementos africanos en las viviendas, estudié empíricamente en esta región el impacto de los ejidos colectivos para transformar la agricultura de subsistencia hacia una ganadería extensiva y viví la guerra sucia en Guerrero.

La organización en ejidos colectivos promovió un capitalismo de Estado en esta región de Guerrero y surgió el primer libro en español: *Ejidos colectivos y capitalismo estatal dependiente* (1979), publicado en colaboración con Jorge Serrano y Laurentina Luna. Este libro fue claramente influenciado por la teoría de la dependencia, donde la organización capitalista de los campesinos y la política de las ventajas comparativas habían obligado a los campesinos a transformar sus tierras de subsistencia en praderas, lo que les privó de su subsistencia y los ató a prácticas corruptas de funcionarios públicos. Ahora produjeron ganado bovino para el mercado nacional e internacional, tuvieron que pagar intereses de los préstamos internacionales otorgados por el Banco Mundial y propinas a los técnicos agropecuarios gubernamentales asesores. Los ingresos generados eran insuficientes para cubrir ni siquiera sus necesidades propias de alimentación. El gobierno insistió que era prioritario pagar los servicios de la deuda por la venta del ganado y no malgastar el dinero en compra de comida. Las mujeres me comentaron que antes salían al campo y había comida abundante en las tierras húmedas aledañas a los ríos. Pero ahora no se podían alimentar de pasto. Además, el ganado no se podía comercializar localmente para disponer de dinero y comprar comida por los compromisos crediticios adquiridos. Entendí otro mecanismo del capitalismo global y nacional, donde el capital financiero extraía del campesinado su renta e impedía su acumulación inicial. Ante un aumento en la pobreza y desnutrición entre la gente que habían sacrificado sus parcelas de maíz, frijol y hortalizas, se evidenció empíricamente que los modelos de desarrollo impuestos por el Banco Mundial y las agencias internacionales privaban a la gente de su sostén físico, económico e incluso de sus alimentos. El resultado fue una migración masiva hacia las ciudades, ya que la gente no podía vivir más de sus parcelas. Además, mediante la colectivización, los campesinos perdían la autonomía de decidir qué sembrar, cuándo y a quién vender el producto o comérselo en la familia.

En esta época se había desarrollado en la Costa Grande un movimiento guerrillero que luchaba contra los caciquismos locales y nacionales mediante el Partido de los Pobres, encabezados por Genaro Vázquez y Lucio Cabañas. Estos dos maestros rurales luchaban por

mayor justicia en una de las zonas de México más depauperadas y explotadas de México. La persecución de esta guerrilla desató una ola de represión en todo el estado de Guerrero, cientos de allanamientos de vivienda, desapariciones y asesinatos. Viví otra vez la brutal represión por parte de fuerzas armadas contra una población, que sólo luchaba para sobrevivir y donde muchas víctimas inocentes fueron masacradas o desaparecidas. Hubo ejecuciones extrajudiciales y transgresiones a los derechos humanos, además de violaciones a mujeres y feminicidios, resultado de la presencia militar masiva. El gobierno federal se alió con el gobierno estatal (los Figueroa) y mediante fuerzas represivas trataban de controlar la inconformidad en la costa, pero sin investigar los atropellos a los derechos humanos.

Entendí que en esta represión brutal había intereses norteamericanos. Ellos presionaban a centroamericanos y sudamericanos para limitar la expansión del comunismo en la región como parte de la guerra fría y justificaban esta represión con la teoría del dominó, o sea un país comunista puede contagiar al país vecino. Los golpes militares en todo el subcontinente, el Plan Cóndor, la desaparición masiva de jóvenes críticos contra el modelo del capitalismo depredador y la represión selectiva que viví en Guerrero, abrieron el campo para la expansión de un neoliberalismo en la región, que depauperaba aún más a los grupos marginales y crecientemente también a las clases medias. La consolidación de Cuba y la victoria de Nicaragua en 1979 habían abierto entre la gente pobre y los/as intelectuales esperanzas de que era posible cambiar las condiciones de explotación, con el fin de alcanzar condiciones de vida digna y con calidad para todos los habitantes en América Latina. Al incrementar el control militar en México, Centroamérica y toda América Latina, Estados Unidos trató de detener las ideas socialistas y en los años ochenta el subcontinente vivió una década perdida para su desarrollo.

Seguía trabajando en el CISINAH sobre los mecanismos de extracción del plusproducto del campesinado. En el ejemplo del monopolio en la producción de la papa, controlado a partir del mercado central de La Merced y posteriormente, la construcción de la Central de Abastos, se publicó en la revista *Comercio Exterior* el texto "La monopolización del mercado interno en México: el caso de la papa" (1978). Con

el libro *Mercado y dependencia* (1979) pude vincular las teorías de la dependencia con la realidad concreta de otros mecanismos de extracción de la renta campesina. Con un grupo de estudiantes analizábamos los controles ideológicos que el grupo de Atlacomulco ejercía sobre los campesinos en el sur del Estado de México mediante el Ejército de Trabajo. Este grupo político ha mantenido el poder político-económico en México hasta 2020, ya que controla el poder ejecutivo, judicial y parte del legislativo en el Estado de México y en otros estados. La elección en julio de 2018 cambió esta correlación de fuerzas al ganar Morena la Presidencia y el poder legislativo, aunque quedan severos rezagos en el poder judicial.

Ante una fuerte represión contra diversos movimientos campesinos, en 1979 fundábamos en Milpa Alta un movimiento campesino independiente, la Coordinadora Nacional Plan de Ayala (CNPA). Luchábamos por una mayor transparencia en la asignación de los recursos públicos, con el fin de superar la marginalidad y que los recursos públicos asistencialistas no sólo ayudaran a mantener el *statu quo* de la inmovilidad política en manos del PRI. Dentro de estos esfuerzos por adquirir mayor autonomía sobre los recursos campesinos locales y regionales, colaboré con los campesinos de la Unión de Comuneros Emiliano Zapata (UCEZ) en Michoacán para cuantificar las deudas que la empresa Hylsa del Grupo Alfa de Monterrey no había pagado a los oriundos por la explotación de la mina de Aquila. Cuando estos campesinos exigieron el pago justo por años de saqueo a esta empresa poderosa, se desató una represión brutal y los conflictos siguen en la región.

Gracias al liderazgo de un abogado indígena, Efrén Capiz Villegas se amplió el radio de la organización para defenderse de los saqueos de la burguesía local y nacional en Michoacán. Otros ejidos, comunidades, sindicatos, colonias populares e investigadores se integraron a la lucha de la UCEZ y en sus 31 años de actividad 70 integrantes fueron asesinados y muchos más encarcelados. Especialmente, durante dos años (1986-1988), del gobierno estatal de Luis Martínez Villicaña, la UCEZ fue sitiada, muchos miembros secuestrados o asesinados y Capiz, quien falleció a consecuencia de golpes recibidos, escribió en la cárcel estos versos:

> Al caminar por el sendero de UCEZ a la central por Acueducto y Madero y Valentín Gómez Farías policías compadecidos de un proceder muy duro y caritativa benevolencia para librarme del frío y descargar su conciencia con humanitaria madriza excelente contra el frío me dieron mi calentadita y también a mi esposa Evita.

Organizábamos cursos de capacitación a grupos campesinos, con el fin de empoderarlos y ofrecerles elementos jurídicos para defenderse legal y socialmente ante la burocracia agraria. No obstante, divisiones internas entre los liderazgos de comuneros, a veces autoritarios, pero siempre en manos de hombres, reprodujeron paulatinamente un modelo patriarcal de control, lo que limitó transformaciones sociales más profundas. Algunos líderes de la CNPA aprovecharon las oportunidades locales y las contradicciones para consolidar sus liderazgos en Michoacán, a veces aliados, a veces en contra de los líderes indígenas existentes. Las divisiones internas debilitaron a la organización y mantuvieron en condiciones de miseria y explotación a los agremiados de la UCEZ. Mostraron también dentro de la CNPA que intereses personales andróginos dominaron sobre el bien colectivo y hasta hoy sigue vigente este sistema vertical-autoritario de liderazgos, donde no sólo se ha marginado la participación de las mujeres campesinas en la toma de decisión, sino que el gobierno aprovechaba hábilmente a estos líderes para debilitar la lucha por una transformación social profunda con equidad, igualdad, paz y sustentabilidad.

Me impresionaba ver cómo las asambleas ejidales discriminaban y limitaban el acceso femenino al derecho ejidal por el usufructo de sus tierras, justificados en usos y costumbres campesinos patriarcales ancestrales. A pesar de que muchas mujeres indígenas y campesinas habían trabajado durante décadas las tierras ejidales a nombre de su marido, quienes habían emigrado a Estados Unidos y frecuentemente, habían hecho su vida con otra familia, no obstante, al fallecer el titular originario, la Asamblea Ejidal casi siempre adjudicaba estas tierras a otro hombre, dejando a la mujer y su familia en la absoluta miseria. También en el acceso al poder hubo barreras misóginas y los liderazgos campesinos siguen hasta hoy en manos de hombres, muchos de ellos coludidos con el

gobierno en turno y ajenos a las necesidades de sus ejidos. Estos liderazgos misóginos me alejaban de los movimientos campesinos nacionales y me llevaron a concentrarme más en los esfuerzos locales.

Al abrirse en 1974 la Universidad Metropolitana, me incorporé primero a la Comisión Dictaminadora y después participé en el proyecto del traslado de la capital de Dar es-Salam a Dodoma en Tanzania. Este proyecto promovía un cambio gubernamental de dependencias de la costa hacia el interior del país. En Tanzania existen condiciones similares a las de la Ciudad de México. Dodoma es una región que se ubica en el altiplano, cuenta con poca disponibilidad de agua y débil infraestructura para producir sus alimentos, por lo que se hacía dependiente del abasto desde afuera. Al construir una capital en una zona semiárida, con falta de la infraestructura productiva y comercial, limitantes en agua y comunicaciones, el proyecto tenía problemas estructurales, naturales y físicos. Llama la atención que el presidente Nyerere había solicitado apoyo a México y no a un país desarrollado. Consideraba que nuestro país contaba con elementos similares a Tanzania y que no íbamos a explotar a sus habitantes con inversiones impagables. El proyecto se retrasó y finalmente, en 1996, a pesar de todos los problemas estructurales, se trasladó la capital de Dar es-Salam a Dodoma. El anterior puerto sigue siendo el impulsor económico del país y Dodoma no ha podido desatar los procesos económicos esperados por el traslado y se repitió el modelo de Brasilia. Dado que sólo 4 % de la superficie de Tanzania es cultivable y la agricultura representa la mitad del PIB –85 % de las exportaciones que emplea cerca de 95 % de la población–, se trata de un país altamente dependiente de actividades primarias. Además, la industria está estrechamente relacionada con la transformación agropecuaria y el comercio sigue de manera preponderante en manos de la comunidad hindú, que se había asentado hace siglos en la costa este de África. En Tanzania se daban los mismos procesos internos y externos de explotación, sólo con un grado de desarrollo menor que en México, pero en ambos países se ha mantenido a la mayoría de la población rural en la miseria.

Enriquecida con estas experiencias comparativas, me integré en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco al Comité Científico del Sistema Alimentario y Sociedad (SAS) para llevar a cabo

un estudio integral sobre los procesos de desarrollo: urbanización, rururbanización, megalópolis, agricultura comercial, petróleo, minería, ganadería, ejidos colectivos, agricultura de subsistencia, maquila, migración interna e internacional, organización social y estrategias de supervivencia. Desde un enfoque transdiscipinario analizábamos la repercusión de cada uno de estos procesos en cuanto a los cambios en la calidad de vida, nivel nutricional de todos los sectores involucrados, impacto en agua, aire, biota y suelo, así como en los procesos políticos que emergieron a partir de estas transformaciones. Examinábamos no sólo los beneficios para la burguesía local y la clase media que pudo aprovecharse de dicho desarrollo, sino que veíamos también los costos en los tugurios de las megalópolis, los migrantes asentados en las zonas de alta peligrosidad o las familias destruidas por la migración hacia Estados Unidos.

Este proyecto me dio oportunidad de estudiar con trabajo de campo en todo el país y de manera transdisciplinaria, los procesos mexicanos de desarrollo y sus repercusiones en el ambiente, en la economía, en la cultura y en la transformación de la sociedad, incluidas las migraciones masivas al interior y exterior del país. Colectivamente, desarrollábamos sistemas disipativos, abiertos y autorreguladores (Prigogine y Stengers, 1984; 1997), donde mi formación con Jean Piaget (Piaget y Imhelder, 1969; Piaget, 1985) y una estancia con Prigogine me ayudaron a sistematizar los cambios ocurridos. Rolando García fue un estímulo intelectual y en el Comité Científico establecíamos puntos potenciales de ruptura de los sistemas socioeconómicos, políticos, culturales y ambientales por los procesos de cambios. No obstante, en la mayoría de estos análisis faltaba una perspectiva de género. Además, era la única mujer en el equipo y me gustaba hacer trabajo de campo para conocer a fondo las regiones diversas del país.

En esta fase intensiva de investigación nació mi hijo Omar y, como bebé, no sólo viajaba conmigo, sino aprendía rápidamente a ajustarse a las condiciones del trabajo de campo. Las crisis económicas empezaban a disminuir los ingresos y cuando nació en 1981 mi hija Eréndira, aproveché los meses de maternidad para quedarme en casa. No obstante, la presión económica, la tensión familiar y un agotamiento físico

por pretender ser investigadora, madre y ama de casa perfecta, me provocaron una enfermedad grave que me mantuvo enferma durante un año. Con el apoyo y la solidaridad de mis colegas y alumnos/as pude continuar con la docencia y gracias a tratamientos tradicionales y alternativos recobré una salud robusta que me llenó de energía y capacidad para emprender muchas tareas nuevas.

Después de esta difícil fase regresé intensamente a las actividades académicas y escribí el libro *Piedras en el surco* (1983). Desde 1976, al final del gobierno del presidente Echeverría, se habían expropiado tierras de riego a terratenientes en el Valle del Yaqui y Mayo. Posteriormente, con colegas investigábamos las experiencias de los ejidos colectivos en este valle. Este trabajo de campo se sistematizó en el libro *Campesinos protagonistas de su historia* (1986). Fue un estudio integral de las condiciones productivas, sociales, políticas, económicas, financieras, nutricionales, de vivienda y de calidad de vida. Representó un modelo de organización holística que hubiera permitido a los campesinos salir de su pobreza y así proponer a todo el país un modelo alternativo de gestión agropecuaria. No obstante, la corrupción gubernamental, los intereses de la burguesía agraria del norte y de Estados Unidos, los líderes corruptos, los juicios amañados en la Suprema Corte y los campesinos conformistas que habían sido anteriormente jornaleros agrícolas, no permitieron enfrentarse a las condiciones adversas de despojo y crisis en México. Ante arcas estatales escasas, el gobernador Biebrich exigió a los nuevos campesinos con ingresos un impuesto para mejorar sus arcas gubernamentales. A su tiempo, la Suprema Corte apoyaba a los anteriores terratenientes inconformes y exigió entregar sus tierras a los antiguos propietarios, lo cual, los campesinos se negaron a acatar. Sin embargo, este esfuerzo excepcional de una organización autónoma de jornaleros agrícolas que se convirtieron gracias a una lucha tenaz en dueños de tierras de riego, se truncó y se perdió mucho potencial y energía para transformar a nuestro país.

Los costos sociales de las múltiples crisis mexicanas fueron elevados para la mayoría de la población y provocaron una migración masiva del campo hacia la zona metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), otras capitales estatales y fuera del país. En una investigación

nueva analicé la inmigración masiva de campesinos e indígenas pobres a la Ciudad de México, en especial a la delegación Álvaro Obregón. Me vinculé con el Movimiento Urbano Popular (MUP) y trabajábamos directamente con mujeres marginales, que se habían asentado en las barrancas de las colonias Victoria 1 y 2. La experiencia de la lucha de estas mujeres depauperadas para dar comida a sus hijos y poder sobrevivir con dignidad en un entorno totalmente adverso, me impactó. Entendía claramente que sólo mediante una organización desde abajo y no con la dependencia gubernamental era posible generar alternativas de vida para las mujeres indígenas y migrantes más pobres de nuestro país.

Estas mujeres se organizaban entre sí, cuando no había comida y tampoco ingresos. Recogían en la noche en la Central de Abastos la fruta y verdura en proceso de descomposición. En comedores populares cocinaban estos alimentos y cada familia recogía su parte. Las casas precarias eran hechas con materiales de desecho. Paulatinamente, estas colonias marginales se consolidaron, gracias a la lucha tenaz de estas mujeres para obtener primero los servicios básicos como luz, agua, drenaje, calles, escuelas y después centros comunitarios. Mediante marchas, protestas y manifestaciones forzaron al gobierno a regularizar los predios y convertir la zona de invasión en una colonia formal. Entretanto, las mujeres habían aprendido que en la Ciudad de México existían diversos subsidios y un programa de lucha contra la pobreza y el hambre (Solidaridad, Oportunidad y Se Puede). Se movilizaron para obtener acceso al programa de viviendas populares y exigieron a las autoridades protección contra asaltos por bandas juveniles de delincuentes. Además, insistieron en un área pública de parque para la recreación y centros comunitarios de educación y salud.

Entre un grupo de investigadoras, apoyábamos a estas mujeres marginales para consolidar sus estrategias de supervivencia y crear un hábitat con condiciones más favorables. En estas colonias había muchos niños pequeños y la falta de infraestructura preescolar obligaba a las mujeres a especializarse en diversos equipos de trabajo. Capacitábamos y profesionalizábamos a un grupo de mujeres en educación infantil. Ellas constituyeron los primeros centros preescolares en barrios pobres no sólo de la delegación Álvaro Obregón, sino en toda la ZMCM. Syilvia van

Dijk, con el apoyo de Save the Children, logró capacitar a miles de mujeres y en todo el valle metropolitano se establecieron más de 300 centros preescolares, atendidos por las mujeres migrantes que después de varios años habían adquirido una alta capacitación. Estos establecimientos siguen funcionando hasta el día de hoy y están atendiendo a más de 8 300 niños, 57 % de todos los preescolares (Van Dijk, 2009) en la región. Han permitido a miles de niños pobres contar en sus primeros años de infancia con una educación preescolar de calidad que les ha permitido desarrollar responsabilidad social. Es interesante observar que estos niños marginales, cuando entraban a la escuela primaria oficial, eran muy estimados por los maestros, ya que desde la primera niñez habían aprendido a compartir sus juguetes y su comida.

Otro proyecto era elaborar recetarios populares que permitían mejorar la alimentación de las familias con recursos muy limitados. Entrenamos a las mujeres para que pudieran llevar a cabo estudios nutricionales entre la niñez, elaborábamos menús estándar y dimos recomendaciones de prevención en salud y contra la violencia. En estas guarderías aprovechábamos la estancia para entregar a los más pequeños los elementos nutricionales necesarios para un desarrollo sano. A partir de estos estudios nutricionales, la organización comunitaria de las mujeres y las luchas populares para mejorar las condiciones de vida y de convivencia, se hizo el libro *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México* (1991).

Como el sistema alimentario está estrechamente relacionado con los modelos del mercado y siempre tuve una atracción especial hacia los mercados locales, elaboré diversos estudios sobre los sistemas de abasto en varios niveles: desde la Central de Abastos hasta los mercados locales provincianos. En estos momentos de crisis, el apoyo gubernamental en el acopio de alimentos perecederos y no perecederos era crucial para garantizar una nutrición mínima a la población de bajos ingresos. Diconsa, la red de abasto popular más grande en el país, era responsable de organizar el sistema de suministro de alimentos básicos en las zonas populares urbanas y en las tiendas rurales. Al discutir con las amas de casa acerca del retiro del gobierno de sus funciones básicas para regular el mercado de alimentos, me percaté no sólo de su crítica

severa contra las políticas gubernamentales de moda, sino que las mujeres daban apoyo a modelos alternativos gubernamentales, propuestos por candidatos alternativos. Desde el trabajo de campo percibí la inconformidad con las políticas macroeconómicas impuestas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y rigurosamente aplicadas por el gobierno mexicano, que habían privado a las mujeres pobres urbanas y rurales de su supervivencia. La inconformidad se palpó en la elección entre Carlos Salinas de Gortari y Cuauhtémoc Cárdenas, cuando el gobierno en el poder provocaba la caída en el sistema electoral nacional. Algunos datos se sistematizaron en el libro *El impacto de Diconsa y alternativas de abasto para los grupos marginales rurales y urbanos del sureste* (1988).

Los procesos de privatización en el sector abasto reflejaron las presiones externas de un modelo económico globalizador, apoyadas por convicciones gubernamentales que las empresas trasnacionales eran más eficientes en el abasto popular. Esperaban que las tiendas grandes llevaran a cabo, a menor costo, la distribución de alimentos en todo el país. Este modelo no era único en México, sino que estaba expandiéndose en toda América Latina. Los supermercados iniciaron primero en las ciudades grandes y paulatinamente se propagaron hacia capitales estatales y ciudades medianas. Eran básicamente empresas transnacionales de abasto (Wal-Mart, Carrefour, Costco, Sams, Soriana) que paulatinamente desplazaban a los mercados locales, las tiendas de barrio, las panaderías, carnicerías, pollerías y fruterías. Los impactos han sido severos en lo socioeconómico, lo nutricional y en la calidad de alimentos, así como en el abasto de bienes de consumo duradero. La dieta tradicional se cambió drásticamente por alimentos de poco valor nutricional y el consumo de refresco reemplazó el uso de aguas frescas con fruta natural. El resultado entre la población general es catastrófico y en 2012, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut, 2012) indicó que 86.4 % de la población mexicana sufre de desnutrición u obesidad, con costos crecientes para el sistema de salud público.

En 1985 fui invitada a pasar un sabático en la Universidad de Bielefeld, donde colaboré directamente en el desarrollo y la profundización del ecofeminismo. Con Maria Mies (1985) y Veronika Bennhold-Thomsen (1998) estudiábamos las perspectivas de subsistencia y el

potencial de la agricultura orgánica en la alimentación, las condiciones ambientales y la salud de las personas, en especial de la niñez. Mis dos hijos aprendieron a desenvolverse en un país con una lengua y cultura distinta, donde existía un autobús escolar, un campamento y clases todo el día. Como la *Laborschule*, un experimento pedagógico, se ubicó en la misma universidad, pudimos comer juntos. Aprendieron que los parques no eran para niños/as, sino que eran sobre todo ocupados por personas de la tercera edad, quienes no disfrutaban de los pelotazos y gritos de niños sanos. Entre los tres íbamos en bicicleta a la universidad y la experiencia de viajar por caminos especiales para bicis impresionaba a ambos infantes, ya que nos daba mucha seguridad. Fue también su primera experiencia con el racismo por parte de los y las ancianos/as, ya que ambos niños estaban acostumbrados a jugar y divertirse en español. De repente y sin deberlo recibían insultos denigrantes y tuvimos que discutir los impactos del racismo y la discriminación por pertenecer a una cultura diferente y hablar una lengua distinta.

Al regresar a México, me acompañaron alumnos/as alemanes a su trabajo de campo en zonas rurales de Chiapas y Oaxaca. Casi todos los/as estudiantes se enfermaron y terminaron conmigo en casa para componerse. Con colegas alemanes llevé a cabo un estudio sobre el impacto de la alimentación entre el grupo étnico zapoteco en Juchitán y estudiábamos el rol central de la mujer en el mercado de alimentos. "El alimento como vehículo de bienestar individual y social" (1998) mostró que las relaciones de equidad de género permitirían otro modelo de desarrollo. Los bebés juchitecos, desde antes de nacer muestran diferencia en su calidad de vida, dado que ellos/as nacen en promedio con un peso de un kilo más en comparación con el promedio del resto de recién nacidos en el país. La preocupación de las mujeres se centra en el mercado y en la alimentación de la familia, lo que ofrece un modelo de desarrollo alternativo para regiones indígenas, basado en su cultura y en su capacidad socioeconómica y cultural.

Al administrar las mujeres juchitecas los ingresos familiares, tener el control del mercado local y desarrollar mecanismos de solidaridad y de repartición de ingresos entre las personas, se generó una comunidad solidaria y corresponsable. Cuando una familia alcanzaba una mayor

acumulación, se organizaban fiestas (velas), donde se repartían los ingresos excedentes y se daba comida a toda la comunidad. En esta región la prioridad es una alimentación sana, basada en productos locales, lo que refuerza mi convicción que el camino de la subsistencia y el mercadeo local son las vías correctas para salir de las múltiples crisis de nuestro país. Los grandes proyectos de desarrollo, promovidos por el Banco Mundial, las agencias financieras internacionales y las empresas transnacionales sólo proporcionan beneficios a unos pocos. Concentran la riqueza en una oligarquía transnacional cada vez más restringida, a costa de la depauperación de las mayorías. Al promover el desarrollo a partir de los recursos locales existentes no se requieren grandes préstamos internacionales y la calidad de vida, la nutrición y el bienestar comunitario pueden mejorar sustancialmente, si los recursos se quedan en lo local.

Incorporación al CRIM de la UNAM en Cuernavaca

A mi regreso de Alemania, me incorporé al recién fundado Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) de la UNAM en Cuernavaca, dado que los estudios de contaminación del aire en la Ciudad de México me hicieron temer por la salud de mis hijos. En el CRIM logré fundar un grupo interdisciplinario que incorporaba cerca de cincuenta investigadores y estudiantes de muy diversas carreras, gracias a la colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Analizábamos el sistema alimentario morelense en sus diversos aspectos. Interrelacionábamos salud, suelos, agua, biota, calidad de alimentos, procesos productivos, comportamientos humanos y productivos en la entidad con los cambios en los asentamientos humanos, las políticas públicas e industriales, así como la transformación en comunicaciones y transporte. El texto *El impacto de la crisis en la estructura social de méxico* (1988) mostró una primera integración de estos factores. En 1991, se publicaron los libros *Ciudad de México: recursos para su alimentación, El recurso agua en el estado de Morelos* y *Mitos y realidades del Morelos actual* (1992).

Los retos de este estado rico en recursos naturales y sociales, así como en movimientos políticos me abrió la esperanza de encontrar modelos alternativos de desarrollos autóctonos. Con el psicólogo Enrique Álvarez (1993) escribí un texto sobre la desnutrición crónica materno-infantil y su repercusión en el desarrollo intelectual de los niños, donde mostrábamos los efectos negativos e irreversibles de la desnutrición crónica. Surgieron diversos artículos sobre el estado y los procesos de desarrollo en la entidad, el país y el mundo. Decenas de alumnos desarrollaron sus tesis de licenciatura, de maestría y de doctorado y conocíamos con detalles la calidad y disponibilidad del agua en todo el estado.

Inspirada en la teología de la liberación e ideas del antidesarrollismo del obispo Sergio Méndez Arceo, las ideas contra el sistema escolar y de salud de patente de Iván Illich (*La sociedad desescolarizada*, 1971; *Némesis médica,* 1975) y la experiencia del psicoanálisis entre los monjes benedictinos promovida por el abad Lemercier, así como muchos amigos y amigas más (Ida Rodríguez, Sylvia Marcos, Jean Robert, Gustavo Esteva, Francisco López Cámara, Emilio García). Escribí varios trabajos críticos sobre las experiencias africanas y latinoamericanas de desarrollo. Me involucré internacionalmente con grupos del antidesarrollismo, de mujeres, a favor de alimentos orgánicos, así como estudios de paz y un ambiente sustentable, en particular una mejor calidad del agua. Gracias a estos estudios tenía un profundo conocimiento de la disponibilidad y calidad del agua superficial y subterránea en Morelos y el país. Los cambios a lo largo del año por las precipitaciones y los ciclos agrícolas, así como las fuentes de contaminación en el Ingenio de Zacatepec y la zona industrial Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC), habían cambiado el acceso a fuentes limpias de agua y aire. Una descarga clandestina de CIVAC había afectado a cientos de niños en proceso de gestación, cuando, después de varios meses, por el plomo infiltrado en el acuífero, nacieron más de cien niños con labio leporino. Además, hubo otros problemas más severos de salud y vida entre muchos ciudadanos de la zona conurbada morelense, Jiutepec.

En estos esfuerzos, en colaboración con muchas amigas/os, paulatinamente logré integrar el mosaico de los procesos de explotación y saqueo de nuestros países por el llamado mito del "desarrollo", donde a

lo mejor llegaríamos a ser un país emergente o de transición, pero nunca íbamos a ser una nación soberana con estos modelos del desarrollo. Primero vi como las élites nacionales extrajeron el plusproducto de la población en el proceso productivo y en el consumo gracias a procesos de privatización amañados. El libro publicado con Rudolf Strahm, un compañero de la lucha estudiantil del 68, *Por esto somos tan pobres* (1990), sintetiza estos esfuerzos. Fue reproducido de manera formal e informal en la mayoría de los países latinoamericanos y contó con más de 1.5 millones de ejemplares. Fue leído en universidades, sindicatos, movimientos sociales urbanos y rurales y grupos que buscaban alternativas al estilo occidental impuesto de vida.

Explica las raíces profundas de la desigualdad, el imperialismo estructural, la militarización de la economía y de la sociedad, el deterioro ambiental, la consolidación de las transnacionales, el consumismo, la crisis de la deuda, el saqueo por parte del capital financiero, la economía ilegal y el lavado del dinero, así como la explotación y la fuga de los marginados hacia las drogas, el alcohol y el consumismo. En este análisis de las condiciones estructurales de dependencia se integraron las diversas crisis económicas, donde México tuvo que firmar en 1982, a nivel mundial, el primer Acuerdo de Ajuste Estructural secreto con el Fondo Monetario Internacional. Este acuerdo me hizo entender la presión de la superpotencia y sus transnacionales sobre nuestra economía y la vida de cada uno de nosotros. Ante la presión internacional, al gobierno mexicano no le quedó otra salida que pagar las deudas adquiridas, muchas malgastadas en procesos de desarrollo fallido (Plan Chontalpa, deforestación de Tabasco, ejidos colectivos ganaderos) y corrupción gubernamental, pero que ponía en jaque la calidad de vida de la población y, muchas veces, su misma supervivencia.

No obstante, con Rudolf Strahm observamos que el gobierno mexicano y la mayoría de los gobiernos de los países pobres, se habían endeudado irresponsablemente para mantener una vida de lujo entre los políticos en turno. México en particular, ante la expectativa de la bonanza petrolera, había contratado deuda externa de manera muy irresponsable. Entre 1978 y 1982, México se había convertido en el país que mayor deuda externa había contraído en el mundo, mucha

de ella no para una inversión productiva, sino para gasto corriente y superfluo de los políticos y la élite. Con la caída drástica en el precio del petróleo y un incremento súbito en las tasas de interés, el gobierno era incapaz de pagar los servicios de la deuda, lo que llevó al país a la bancarrota. Se precipitó una devaluación severa del peso ante el dólar y una crisis global, que afectó particularmente a la clase media. El conjunto del proceso no sólo propició fugas de capitales, sino que transfirió crecientes montos del presupuesto federal hacia el sector financiero para pagar rigurosamente el servicio de la deuda. Esta coyuntura macroeconómica, bajos ingresos por la caída drástica en los precios de petróleo y débil capacidad de recaudación, obligó a México a aceptar las condiciones leoninas de los organismos de Bretton Woods y firmar la carta impuesta por el Fondo Monetario Internacional.

Pero no fue la única crisis. En diciembre de 1994 colapsó otra vez la economía nacional. Los habitantes con deudas en coches, casas y tarjetas de crédito perdieron su patrimonio. El gobierno de Estados Unidos acudió al rescate del gobierno de México, no tanto para salvar a nuestro país, sino para impedir una pérdida catastrófica entre los jubilados norteamericanos que habían invertido parte de sus ahorros en bonos mexicanos de corto plazo. La crisis llevó al quiebre de los bancos privatizados y el gobierno de Zedillo (1994-2000) los rescató con el Fondo Bancario de Protección al Ahorro (Fobaproa), cargando los costos durante décadas a los contribuyentes mexicanos. Posteriormente, los bancos saneados fueron vendidos a empresas transnacionales. Vi como miles de amigos habían perdido todo, donde algunos se quedaron con sus muebles en la calle y cómo el gobierno y la misma burguesía nacional entregaban o facilitaban a los oligarcas transnacionales el saqueo de nuestro país. Los bancos, los mercados monopolizados de productos alimentarios, la propaganda en los medios masivos de comunicación para comer alimentos transformados a chatarra con efectos en diabetes y el incremento en enfermedades crónicas, me obligaron a volver hacia la subsistencia. Pero me mostró también que los procesos de desarrollo no eran la panacea del siglo XX y que se requerían otras estrategias para superar nuestros rezagos ancestrales.

Experiencia de investigación para la paz y conciliación de conflictos

Al regresar hacia los años setenta, América Latina había sufrido en todo el subcontinente golpes de Estado por parte de los militares, represión de jóvenes mediante el Plan Condor y mecanismos neoliberales en la economía. En esta coyuntura de desesperanza, crisis periódicas, represión y control político, México se había convertido en el lugar de asilo y trabajo para miles de intelectuales y políticos latinoamericanos refugiados. La política exterior era dar salvoconducto a los perseguidos, pero internamente se aplicó la represión selectiva contra líderes locales, regionales y nacionales como en la Costa Grande de Guerrero. En esta coyuntura, José Luis Ceceña Gámez, de la UNAM organizó en 1977, en Oaxtepec, el Congreso Mundial para la Investigación de la Paz (IPRA: International Peace Research Association). Vinieron especialistas y pioneros de paz de todo el mundo, pero participaron sobre todo alrededor de 150 personalidades latinoamericanas –políticos e intelectuales críticos– que habían encontrado un refugio seguro en nuestro país ante la represión desatada en sus naciones por los regímenes militares.

En esta coyuntura de profundas contradicciones internas en México, fundábamos el Consejo Latinoamericano de Investigación para la Paz (CLAIP). El primer presidente electo fue Heberto de Souza, quien regresó unos años más tarde a su natal Brasil, cuando una ley de amnistía, en agosto de 1979, permitió a los perseguidos políticos regresar a su tierra. Fue en 1985, cuando el primer presidente civil tomó posesión, cuando Bertiño aceptó ser funcionario del gobierno brasileño, donde se encargó de la lucha contra el hambre. En la constitución del CLAIP participaron intelectuales importantes tanto del pasado como del futuro para América Latina. Algunos fueron posteriormente electos presidente o funcionarios públicos nacionales e internacionales –Organización de Estados Americanos (OEA), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), presidente de su país– y diversos fundadores participaron en las negociaciones para la paz en Centroamérica, Colombia, África, España y Asia.

En 2017 el CLAIP cumplió 40 años de investigación para la paz en el subcontinente y sus actividades se han concentrado mayormente en el ámbito académico, dado que los gobiernos neoliberales han despreciado los mecanismos de negociación pacífica y la prevención de conflictos. No obstante, Centroamérica, Argentina, Chile, y ahora también Colombia, están transparentando el dolor y la represión interna que habían causado las fuerzas armadas, policiales, guerrilleros y diversos grupos de paramilitares o guardias blancas. México aún no se ha sumado a esta tarea. Siguen impunes las represiones y los crímenes de Estado desde los años sesenta hasta el día de hoy. Esta impunidad sigue pesando sobre la transparencia, especialmente ahora, cuando se han agudizado las desapariciones, homicidios, feminicidios y secuestros por la guerra contra el narcotráfico.

Desde 1977 me había involucrado activamente en el IPRA. Con George Kent había coordinado primero el "grupo de estudio sobre seguridad alimentaria", que posteriormente se dividió en "Derechos Humanos" y otro en "Paz y Ecología". Este último grupo de estudio lo seguí coordinando con Hans Günter Brauch de Alemania y Juliet Bennet de Australia hasta que la Asamblea General me eligió secretaria general del IPRA en 2016. A lo largo de estas cuatro décadas de investigación para la paz he entendido cada vez más claramente que el origen de la violencia está relacionado con los mecanismos profundamente arraigados en el patriarcado, donde la violencia, la discriminación, la explotación y la exclusión han sido los mecanismos sobresalientes para afianzar, primero, la esclavitud, la conquista y el colonialismo; después, el capitalismo, el mercantilismo, el socialismo y recientemente, el neoliberalismo. Este sostén patriarcal, regionalmente diferenciado, pero estructuralmente basado en los mismos mecanismos violentos, ha llevado a nuestro mundo no sólo al abismo ambiental y climático, sino también al social, cultural y político. Con estas inquietudes he desarrollado el concepto de "paz engendrada y sustentable" (2016), donde analicé las relaciones estructurales de miles de años de violencia, explotación, extracción y discriminación, que nos han llevado a las crisis globales actuales. Esta violencia se ha reflejado también al interior del IPRA, donde liderazgos autoritarios trataban de destruir los me-

canismos pacíficos de resolución de conflictos. Fueron especialmente mujeres, como Elise Boulding y Betty Reardon, quienes entonces retomaron el liderazgo y llevaron al IPRA hacia senderos nuevos de paz.

Ante la inquietud de encontrar mecanismos pacíficos y noviolentos de conciliación de conflictos, he publicado diversos libros sobre procesos globales, de América Latina, de México y locales para alcanzar mayor justicia y menos violencia. La mayoría de los conflictos están relacionados con la apropiación de recursos naturales –petróleo, diamantes, minas, agua, presas, tierras, bahías y lagunas– por parte de minorías para beneficiarse a costa del resto de la sociedad. Desde mis experiencias africanas y mexicanas de violencia, seguía sistemáticamente reflexionando sobre los fenómenos del deterioro social y cómo generar condiciones de paz entre la población saqueada. Dentro del campo de la investigación para la paz consolidé mis conocimientos sobre conciliación y mediación de conflictos en cursos de verano en Suecia, Finlandia y diversos países de América Latina. En Durban, África del Sur, fui electa presidenta del IPRA en 1998 y tuve oportunidad de intervenir en negociaciones de conflictos entre Israel y Palestina, con énfasis en la escasez del agua; entre España y la organización ETA (Euskadi Ta Askatasuna); en la negociación de una paz con mujeres locales en Burundi, que habían sido afectadas por el genocidio y habían perdido sus maridos e hijos, donde además pude curar una herida profunda que venía desde 1965. Al aceptar estas viudas que los anteriores asesinos las apoyaban en sus quehaceres del campo, se logró una reconciliación que beneficiaba a ambas partes involucradas en el conflicto y permitía una convivencia nueva y apoyos económicos necesarios.

Entre 2000 y 2004 fui electa secretaria general del CLAIP y en 2008 posteriormente, fui nombrada su presidenta honorífica. En el ámbito internacional y en el marco del IPRA surgieron varios libros que sistematizaban las experiencias de conciliación de conflictos y de negociación de paz, así como un involucramiento más intenso en los movimientos de derechos humanos, indígenas y ambientales. *Peace Studies from a Global Perspective: Human Needs in a Cooperative World* (2000). La UNESCO y EOLSS (*Enciclopedia de los sistemas de soporte vital*) me

encargaron coordinar mundialmente *International Security, Peace, Development, and Environment*, que fue el libro 39 de la EOLSS. Con Hans Günter Brauch de AFES-PRESS (Peace Research and European Security Studies) y otros colegas iniciábamos la tarea de editar tres manuales acerca de la reconceptualización de la seguridad en la época del cambio ambiental global. Estos manuales fueron pioneros en el campo y han contado con múltiples lectores. Se trata de tres libros editados: *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (Brauch, Oswald, Mesjasz *et al*., 2008); *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (2009) y *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (2011) Varios capítulos fueron traducidos al español (*Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI*, 1990), al griego y turco. En 2015 salieron tres libros editados en chino.

Posteriormente, con un grupo amplio de científicos hemos editado un manual sobre transición (Brauch *et al*., 2016), *Sustainability Transition and Sustainable Peace Handbook*. Dentro de estas preocupaciones surgió con Brauch (2009) un texto sobre desertificación: *Securitizing Ground Grounding Security;* con Brauch y Tidball (2014) habíamos publicado el libro *Expanding Peace Ecology: Peace, Security, Sustainability, Equity and Gender. Perspectives of IPRA's Ecology and Peace Commission* y en 2016 hay dos libros colectivos más, donde se sumó Bennet de Australia y Serrano de México. Son resultados del congreso del IPRA en Estambul: *Addressing Global Environmental Challenges in Biodiversity, Water, Food, Energy and Waste: Perspectives on Sustainable Peace* y *Regional Ecological Challenges for Peace in Africa, the Middle East, Latin America and Asia Pacific*. Asimismo, entre un grupo de científicos se publicó en 2019 *Climate Change, Disasters, Sustainability and Peace in the Antropocene,* con Hernández y Velázquez, en 2020, *Transformando al mundo y a México. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030: justicia, bienestar, igualdad y paz con perspectiva de género* y con Brauch, *Decolonising Peace, Gender Environmental and Development in the Anthropocene*.

Dado que América Latina cuenta con pocos libros de referencia sobre paz y resolución de conflictos, he publicado diversos libros, ca-

pítulos y artículos científicos sobre paz como *La investigación para la paz en América Latina* (1979); *Estudios para la paz desde una perspectiva global* (2001); con Mario Salinas (2002), *Gestión de paz, democracia y seguridad en América Latina;* con S. Eréndira Serrano y Diana de la Rúa (2015), *América Latina en el camino hacia una paz sustentable: herramientas y aportes*; con Eréndira Serrano (2018), *Riesgos a la seguridad y paz en América Latina.*

Desde 1977, el CLAIP ha pasado por diferentes fases, cuya primera se pudiera nombrar fundacional, donde se creó un núcleo disciplinar en paz, muy relacionado con la violencia y los regímenes militares en América Latina. En su segunda fase de expansión, se integraron la reflexión y los aportes multi e interdisciplinarios, que aumentaron la complejidad del análisis y llevaron a procesos de análisis más estructurales. En una tercera fase, observé una fase de especialización y de cierta fragmentación, donde muchos de los estudios de la paz en el subcontinente se habían enfocado hacia estudios de posgrado. Simultáneamente, las condiciones de mayor violencia, donde América Latina sigue siendo la región de mayor criminalidad y de homicidios, los estudios de la paz se llevaron a la calle. Se vincularon políticamente con los derechos humanos y se articularon en movimientos de protesta contra la violencia física y la estructural. En una cuarta fase, que pudiera nombrarse híbrida, se reflejó la crisis de todas las ciencias sociales y humanidades en la región latinoamericana, aunque se recuperó cierta interdisciplina en la investigación. Al lado de los estudios sobre violencia, guerra y guerras no convencionales como la de las drogas, se integraron los factores de los conflictos ambientales, la discriminación y la violencia de género, la desigualdad y la pobreza, así como los mecanismos de globalización excluyente y destructora. En estas cuatro décadas he sido testigo de cambios fundamentales de la paz en la región. Primero vi el derrocamiento de la democracia por regímenes militares, después vinieron cambios hacia una democracia parlamentaria y, recientemente, se están presentando en varios países retrocesos con golpes de Estado atípicos (Paraguay, Brasil) y a veces más violentos (Honduras). Se consumen en las urnas o en los parlamentos (Argentina, Brasil), pero abren el camino hacia un mayor neoliberalismo, el abandono de los sectores populares y una mayor pobreza.

Durante la guerra civil-étnica en Guatemala participé con el obispo, don Samuel Ruiz y el premio Nobel de la paz Adolfo Pérez Esquivel, en una visita a la zona de inmigración de los refugiados guatemaltecos en Chiapas. Por encargo de la Secretaría de Relaciones Exteriores lográbamos negociar que los refugiados guatemaltecos aceptaran su traslado de la zona limítrofe con Guatemala hacia Quintana Roo y Campeche, dado que los *kaibiles* del vecino país habían incursionado con armas en más de ochenta ocasiones a México, sin que nuestro país haya respondido militarmente. Con Rigoberta Menchú organizábamos la denuncia en San Antonio, Texas, contra el asesinato de Monseñor Romero en El Salvador y posteriormente, los asesinatos de los cinco sacerdotes jesuitas. Participé activamente en diversas comisiones de conciliación de los conflictos en Centroamérica y con el Instituto de Relaciones Internacionales e Investigación para la Paz (IRIPAZ) apoyábamos la transición pacífica del régimen militar en Guatemala hacia un proceso democrático. No obstante, el elevado gasto militar sigue quitando recursos que son indispensables para el desarrollo en cualquiera de nuestros países. Sigue la violencia y la depauperación de la mayoría de los habitantes en el subcontinente y queda al CLAIP y a los/as investigadore/as de paz mucho trabajo por hacer para dejar un futuro menos violento a las generaciones venideras.

En mi vida personal, la participación en negociaciones de paz, resolución de conflictos, enseñanza y educación para la paz me han abierto los ojos hacia el militarismo, el poder de las armas y las imposiciones en nuestro subcontinente por el gobierno norteamericano que, junto con la burguesía local, siempre ha encontrado aliados para imponer sus intereses. La violencia desatada por los procesos de modernización en cuanto a desplazamiento de la población local, indígena y campesina, con el fin de satisfacer intereses faccionales, me obligaron a trabajar a favor de mecanismos de negociación, de desarme y de noviolencia. Me he acercado más directamente a las comunidades indígenas, quienes tienen experiencias ancestrales para negociar sus controversias y llegar a soluciones que beneficien a todas las partes involucradas. Sigue en México el modelo de los zapatistas, de un antidesarrollo radical y la transformación desde adentro, gracias a la transparencia, el empodera-

miento de las mujeres y una filosofía "mandar obedeciendo", donde se erradica el modelo patriarcal y el ejercicio del poder autoritario. Pero también las experiencias de "vivir bien" de los pueblos aymaras en Bolivia, me hacen ver que no es el lujo y el exceso, sino el contar con alimentos sanos, vivienda digna y relaciones sociales de respeto que crean la felicidad y una comunidad sustentable.

Mis experiencias en el gobierno mexicano

En 1992 fui invitada a construir la primera Procuraduría de Ecología en nuestro país. Posteriormente, a principios de 1994, fui nombrada secretaria de Desarrollo Ambiental (SEDAM) de Morelos, donde me encargué de cuidar bosques, suelo, aire, agua y el desarrollo ambiental de la entidad. Construimos un consejo ciudadano de análisis de las manifestaciones de impacto ambiental, lo que impidió la corrupción y mejoró de manera sustancial las recomendaciones de mitigación en cualquier obra. En el rubro agua perforé en cuatro años más de ochenta pozos urbanos y agrícolas y con la potabilización se redujo la mortalidad infantil por problemas gastrointestinales en 65 % en un solo año. Sin bosques no había agua y la tierra fértil se erosionaba hacia los valles, donde tapaba la infraestructura de drenaje e inundaba las casas. Por lo mismo y consciente de que las semillas tenían que provenir de nuestro ecosistema propio, establecí diversos viveros, algunos comunitarios, otros con alta tecnología. En tres años sembramos con campesinos y ecologistas más de treinta millones de árboles propios de nuestro entorno natural. Sólo faltaba sanear las aguas negras domésticas, pero la crisis económica de 1994 canceló el proyecto de once concesiones mexicanas para plantas de tratamiento con tecnología mexicana y de la UNAM, así que los ríos siguen contaminados.

Además, necesitaba conocer la calidad del aire en la capital y la zona conurbada. Para ello desarrollé, con el apoyo de funcionarios del Distrito Federal, un sistema de monitoreo de calidad del aire. Al clausurar la mayoría de los centros de verificación, rediseñé las condiciones y los controles para impedir la corrupción en dichos establecimientos. Gra-

cias al monitoreo permanente, no estacionarse en las calles estrechas del centro de la capital, control del transporte público y mano dura con los concesionarios del transporte público, pude, durante los cuatro años en el cargo, impedir que hubiera alguna contingencia ambiental del aire. Durante el primer año en la SEDAM tenía el cargo de delegada de la Procuraduría Federal del Ambiente, lo que me facilitó ordenar la zona industrial de CIVAC. En colaboración con los empresarios dimos cursos sobre riesgos industriales, se construyó la central de emergencia, se confinaban los desechos tóxicos y se capacitó a los trabajadores para actuar de manera eficaz en momentos de emergencia. El conjunto de estas medidas permitió casi eliminar las muertes por accidentes industriales. De estas múltiples experiencias escribí el libro *Fuenteovejuna o caos ecológico* (1999). Fue durante una cena con el antropólogo Santiago Genovés que surgió el título de este libro y ante las amenazas del cambio climático quedó claro que todos y todas somos responsables del deterioro y que era necesario cambiar nuestros comportamientos.

Después de seis años en el gobierno, regresé al CRIM. Retomé mis actividades de docencia e investigación, ahora enriquecidas por las experiencias en el gobierno, pero también consciente de que el gobierno tiene múltiples limitantes para promover una gobernanza participativa. El Comité de Planeación para el Desarrollo Estatal (Coplade) y los grupos de vigilancia ciudadanos dejaron de funcionar colectivamente para promover las inversiones y cuidar los manifiestos de impacto ambiental. Muchas de las áreas frágiles o riesgosas recibieron permisos de construcción para unidades habitacionales (El Texcal) y los pocos avances en el ordenamiento territorial y ambiental se perdieron rápidamente. Con dolor vi que los viveros se desmantelaron y la reforestación se redujo a unas miles de plantas al año. Entendí en este momento que la sociedad estaba demasiado acostumbrada a recibir migajas y que no iba a luchar por una transformación a fondo. Ante ello, decidí retrabajar con los grupos sociales que durante la intensa actividad gubernamental había abandonado parcialmente. Me involucré más activamente como comisaria y presidenta en el Consejo de Asesores Académicos en la Universidad Campesina del Sur (Unicam).

Participé en diversas actividades de hidrodiplomacia. Primero en el conflicto entre Israel, Jordania y Palestina y después en el norte de México en el Tratado de 1944. Después de diez años de sequía en esta franja desértica, durante el gobierno norteamericano encabezado por George W. Bush y su hermano gobernador en Texas, surgió un conflicto acerca de una deuda de agua de dos mil millones de metros cúbicos. No había duda, el tratado de 1944 beneficiaba a México, ya que nuestro país recibía por el río Colorado cuatro veces más agua que la que teníamos que entregar a Texas mediante el río Conchos que nace en Chihuahua. Con ecologistas norteamericanos y diversas personas preocupadas por un convenio de agua que beneficiaba a ambos países, desarrollé el concepto de hidrodiplomacia (2011). Al cuantificar todos los aportes mexicanos a la cuenca del río Grande, pudimos saldar la deuda de agua que México debía a Estados Unidos, conservar uno de los ecosistemas desérticos más biodiversos del mundo, el desierto de Chihuahua, y cuidar el pez gris endémico en el río Bravo. Estas experiencias colectivas de negociación pacífica de conflictos, donde todos los involucrados se beneficiaban, me estimularon a buscar alternativas sustentables tanto en Morelos y México, como en otras partes del mundo.

Impacto de docencia en mis experiencias internacionales y mi vida académica

Los vínculos internacionales me ayudaron a profundizar en el pensamiento científico de la transdisciplina. En el aniversario 25 del IPRA propuse en Groningen, Países Bajos, el concepto de seguridad ambiental. Posteriormente, con Brauch y Dalby profundizamos en el concepto y elaboramos tres capítulos para libros internacionales. En 2005 gané la primera cátedra sobre vulnerabilidad social en la Universidad de las Naciones Unidas (UNU-EHS) en Bonn. Los temas de seguridad humana y seguridad ambiental son el centro del quehacer de la UNU-EHS y añadí el de seguridad de género. He colaborado en desarrollar conceptos y metodología para promover la reducción de riesgos por desastres, la

percepción de riesgos, la doble vulnerabilidad y la migración ambientalmente inducida (Oswald *et al.*, 2014). Después del tsunami en Asia, que sacudió al mundo entero, tuve oportunidad de profundizar con trabajo de campo y docencia en diferentes partes del mundo. Entre diversas investigadoras sistematizábamos la vulnerabilidad diferencial de mujeres y niñas y de hombres y jóvenes durante y después de un desastre. Estos temas, y sobre todo la repercusión en muertes y daños patrimoniales, habían quedado olvidados por la Cruz Roja Internacional y el Banco Mundial. Pero encontré también que diversas ONGs habían convertido a las mujeres en vulnerables y habían ignorado la vulnerabilidad de los hombres, lo que reforzaba una visión de mujer-víctima. Ello excluía a las mujeres de la toma de decisiones y de la participación activa antes, durante y después de cualquier evento extremo, lo que había limitado su empoderamiento, había agudizado su trauma posdesastre y limitado su capacidad de resiliencia.

Al vincular la teoría de las representaciones sociales (Moscovici, 1973) con los desastres, los riesgos y las vulnerabilidades, pude profundizar en el tema de la seguridad humana y la seguridad ambiental. Posteriormente, desarrollé el concepto de seguridad de género, cuando trabajé más sistemáticamente los impactos de los desastres con perspectiva de género (Oswald, 2008; 2013). Al unir las tres seguridades surgió el concepto de una gran seguridad (en inglés HUGE: human, gender, environmental security), donde se propone simultáneamente analizar los aspectos de igualdad, equidad y sustentabilidad para promover un mundo más pacífico, sin discriminación, con participación activa de mujeres y hombres, así como con cuidado de los recursos naturales.

Una pasión ha sido, además de la investigación en diversas partes del mundo, la enseñanza. Enseñé en los cinco continentes y frecuentemente combinaba la docencia con estancias de investigación. En América Latina investigué y enseñé en Perú, Brasil, Bolivia, Colombia, Chile, Argentina, Panamá y Centroamérica; en Asia, Tailandia, Malasia, Vietnam, China, India, Camboya, Laos, Singapur, Japón, Myanmar, Australia, Indonesia, Turquía, Israel, Palestina, Líbano y Jordania; en África, Tanzania, Madagascar, África del Sur, Mozambique, Zimbabue, Kenia, Burundi, Egipto, Túnez, Marruecos y Argelia;

en Europa, Francia, Suiza, Alemania, Reino Unido, Suecia, Dinamarca, Noruega, Finlandia, Bélgica, Estonia, Hungría, Grecia, Italia, Austria, España y Portugal, y en Australia, Sídney y Costa de Oro.

En la Ciudad de México impartí cursos de metodología, investigación de campo y estudios transdisciplinarios con sistemas disipativos, abiertos y autorreguladores en el Centro de Estudios del Tercer Mundo (CEESTEM), la Universidad Iberoamericana y la UAM-X. Frecuentemente llevaba a mis alumnos conmigo a trabajo de campo para que elaboraran sus tesis de grado. Ya en Cuernavaca, en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos inicié el posgrado en Ciencias Agropecuarias, donde se formaron diversas generaciones de estudiantes y varios fueron después funcionarios públicos municipales, estatales y federales. En Tlaxcala fundé, como secretaria académica, con Félix Cadena, El Colegio de Tlaxcala, con maestría y doctorado en Desarrollo Regional y maestría en Política y Acción Pública. El mayor tiempo de docencia lo dediqué a la UNAM y en particular, al posgrado de Ciencias Sociales y Políticas, al CRIM y al Instituto de Energía Renovable, donde impartí cursos sobre reconceptualización de la seguridad, geopolítica energética, seguridad de género, energías renovables, sustentabilidad, paz y negociación de conflictos, así como metodología inter y transdisciplinaria. Pero también en otros estados de México enseñé cursos intensivos de una o dos semanas, en las universidades de Colima, Yucatán, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Morelos, México, Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí, Durango, Nayarit, Aguascalientes, Jalisco, Nayarit, Michoacán, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Tabasco, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Chiapas y Campeche.

Las experiencias multi y transdisciplinarias en los cinco continentes me abrieron la oportunidad de enseñar cursos en temas socioambientales, conciliación de conflicto, género y desarrollo. Particularmente impactantes fueron mis seis meses de docencia e investigación en la Universidad de Chulalongkorn, donde el profesor Surichai, y su esposa Chantana Wungaeo, me habían invitado a pasar mi sabático. Gracias al aire acondicionado pudimos promover un curso de invierno entre los docentes interesados, cuando la temperatura externa era arriba de

35°C. Además, enseñé en SciencePo en París; el Instituto Tecnológico Nacional en Buenos Aires y Rosario, Universidad San Salvador, Universidad de Buenos Aires en Argentina; la ETH y la Universidad de Zúrich, en Suiza; la Universidad de Bonn, de Hamburgo y la Dual, en Mosbach, en Alemania; la European Peace University, en Stadtschleining, en Austria; la Universidad de Durban, África del Sur; la Universidad de Sydney, en Australia; la Universidad de Kebangsaan, Penang y en Sains Malaysia, en Malasia; las universidades de Purdue, Chicago, Miami y California, en Estados Unidos, entre muchas otras conferencias en congresos, mesas redondas y simposia en todo el mundo.

A partir de las experiencia de aprendizaje con Jean Piaget e Ilia Progogine me he dedicado la mayor parte de mi vida a la investigación multi, inter y transdisciplinaria, donde los conocimientos médicos, antropológicos, sociales, económicos, ambientales, filosóficos, psicológicos y de lenguas me han ayudado a comprender con mayor profundidad la complejidad de las actividades humanas en el cambio ambiental global y en el cambio climático. He entendido como los seres humanos hemos cambiado la era geológica del Holoceno hacia el Antropoceno, un concepto propuesto por Paul Crutzen (2002), con quien tuve diversos intercambios acerca de la evolución de esta nueva era de la tierra. Obtuve la oportunidad de participar en diversos grupos de investigación internacional y nacional para reflexionar sobre el futuro de la humanidad y el planeta. Deliberé en el grupo de Tepoztlán de Víctor Urquidi (un *think tank* mexicano) y en diversos grupos internacionales acerca de alternativas posibles y transiciones requeridas. Dirigí múltiples grupos nacionales e internacionales de investigación interdisciplinaria y esta rica experiencia se ha convertido en un proceso acumulativo de aprendizaje permanente que pude transmitir a mis estudiantes.

Coordiné entre 2008 y 2013 la Red Temática del Agua del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (RETAC-Conacyt), donde hemos publicado 9 libros, diversos informes técnicos, 92 artículos científicos y muchos capítulos de libro. Al integrar alrededor de 450 investigadores dedicados al estudio del agua desde las más variadas disciplinas, fuimos capaces de ofrecer al gobierno propuestas alternativas al modelo de privatización del agua, en manos de transnacionales. Colaboré

en el Senado en la elaboración de un cambio constitucional, donde se convirtió el agua en un derecho humano básico. En ambas cámaras propusimos, en colaboración con grupos sociales y ciudadanos preocupados por el futuro del agua, una Ley General de Agua con participación ciudadana. He participado activamente en la Red Universitaria del Agua de la UNAM, en el Congreso de la Unión, en la Cámara de Senadores y la Cámara de Diputados de diversos estados de la república para profundizar en el tema de agua, el cambio climático, las energías renovables, la agricultura y alimentación climáticamente sustentables, el desarrollo sustentable con perspectiva de género, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el cambio ambiental global y la recuperación de suelos erosionados y desertificados. En el estado de Morelos soy miembro del Consejo Ciudadano de Desarrollo Social y vocal titular del Consejo de la Cuenca del Río Balsas.

Como miembro del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), he participado en el análisis de los impactos por desastres climáticos y los eventos extremos, donde vimos la repercusión en alimentación, vulnerabilidad, desarrollo y seguridad humana (IPCC, 2012). Posteriormente, me incorporé en el Grupo 2 (IPCC, 2014) en el tema de la inseguridad humana por migración, pérdida de capacidad cultural y sabiduría tradicional, así como conflictos por recursos escasos y por desastres. En México he colaborado durante los últimos cinco años con el Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC), donde sistematicé el conocimiento acerca del cambio climático y su repercusión en la seguridad humana en México (Oswald, 2015). A partir de estas actividades he impartido múltiples conferencias a estudiantes, funcionarios públicos y grupos sociales expuestos al cambio climático. En el Instituto de Energía Renovable (IER-UNAM) hemos trabajado acerca del potencial de las energías renovables, los impactos en la gobernanza socioambiental, el ciclo de vida de las torres eólicas, así como los avances del cambio ambiental global y los impactos del cambio climático en México. Siempre he insistido en integrar la perspectiva de género y así reducir las vulnerabilidades diferenciales entre hombres y mujeres con el fin de empoderar al conjunto de la sociedad. A partir de

2016 he vuelto a coordinar el grupo de investigación "Equidad y Género" en el CRIM de la UNAM.

Como directamente afectada por las inundaciones y sequías en la cuenca del río Yautepec, he desarrollado con campesinos, comerciantes del mercado, autoridades de los tres niveles del gobierno y afectados, un estudio interdisciplinario y un mapa didáctico que enseña los peligros existentes en dicha cuenca (Oswald, 2014; 2016). Entre todos los afectados elaboramos medidas necesarias de mitigación y adaptación que permitirán crear resiliencia ante los eventos cada vez más extremos en la cuenca. Estas experiencias me llevaron a fundar con Conagua el Comité de la Cuenca del Río Yautepec y, posteriormente, como representante académica en la Comisión de la Cuenca del Río Balsas, que abarca a diez estados y que tiene no sólo problemas de manejo del agua, sino también de desastres y de emergencias complejas (Oswald, 2003; 2004; 2005).

La socialización de los conocimientos a partir de la vida concreta y la asimilación de varios golpes inesperados a lo largo de mi vida, me han hecho sensible ante los demás y los problemas que nos rodean. Gracias a la solidaridad de las mujeres más humildes que me han salvado varias veces la vida, me he comprometido a regresar estos servicios excepcionales mediante apoyos míos. He reflexionado teóricamente experiencias diversas vividas y después pude aplicar metodologías participativas de campesino a campesino y de mujer a mujer en la Universidad Campesina del Sur, en eventos con Vía Campesina y con el Movimiento sin Tierra en Brasil, movimientos urbanos populares, ecofeministas, ambientalistas, indígenas y campesinos/as. Todas estas prácticas me han mantenido en permanente inmersión con la realidad de los grupos más marginales y excluidos de nuestro país, de América Latina, de Asia, de África, pero también de Estados Unidos y del sur de Europa. Muchos de estos procesos de enseñanza-aprendizaje fueron intercambios fructíferos de experiencias y reflexiones, basadas en la metodología de Paulo Freire (1968; 1992; 2005).

La vida compleja de estudios, enseñanza e investigación en los cinco continentes me ha proporcionado material empírico para múltiples reflexiones y acciones. La meta a lo largo de mi vida ha sido

incidir en la realidad cotidiana y mejorar las condiciones ambientales, socioeconómicas, de calidad de vida, de paz y reconciliación desde lo local, estatal, nacional e internacional. Estos retos difíciles me han cargado con energía y creatividad, donde los acercamientos interdisciplinarios me han hecho entender que los problemas complejos están profundamente arraigados en el modelo actual de la globalización excluyente y oligárquica. La concentración de la riqueza, la depauperación de continentes enteros por el capital financiero, su especulación rapaz, así como la explotación de los recursos humanos y naturales han acelerado el cambio ambiental global hacia el Antropoceno, donde crecimiento poblacional, cambios en hábitos alimentarios y de higiene han apresurado procesos de deterioro. Ahora, entre todos los continentes y grupos sociales tenemos que cambiar nuestro modelo civilizatorio de producción, consumo y generación de basura, con el fin de participar en una civilización nueva, capaz de superar estos comportamientos depredadores y transformarlos hacia prácticas sustentables.

He reflexionado críticamente sobre la violencia en África, Asia y América Latina, los golpes de Estado, la desilusión del socialismo a partir de gobiernos autoritarios, corruptos y violentos, las visiones radicales de grupos extremos de la izquierda y de la derecha y la apatía de la mayoría de los/as ciudadanos/as inmersos/as en el consumismo. He vivido en México durante casi cinco décadas y he visto como la corrupción ha invadido las instituciones y la vida pública. He analizado como la privatización de los servicios públicos ha desplazado al Estado y lo ha privado de los recursos necesarios para impulsar un desarrollo genuino. Estos actos privatizadores, frecuentemente acompañados por corrupción y apoyos a grupos económicos afines, han afectado la legitimidad para que el Estado ejerza su rol de regulador del mercado y han promovido políticas fracturadas. Al revés, la concentración de la riqueza en pocas empresas transnacionales (Oxfam, 2016), en especial en IT, bancos y aseguradoras, ha impedido el ahorro de las mayorías y ha reducido las jubilaciones de los trabajadores (Afores), donde una alianza perversa entre gobierno y privados ha agudizado la pobreza y la precariedad. Después de tres décadas de neoliberalismo, el número de pobres ha aumentado en nuestro país por el crecimiento de la población, pero Mé-

xico fue, junto con Honduras, la única nación en América Latina que no ha podido aprovechar la bonanza de los precios altos de las materias primas para reducir la pobreza en términos totales y porcentuales (CEPAL, 2015). Ahora, en momentos de crisis, se puede perder el avance logrado contra la pobreza en todo el subcontinente (CEPAL, 2018; 2019).

A lo largo de mi vida he estado varias veces frente a la muerte y he sobrevivido gracias al apoyo y la solidaridad de mujeres; ésta la he recibido en menor medida también de parte de algunos hombres durante los momentos muy difíciles de la vida como en la huida, como refugiada y migrante, durante un desastre y en las diversas crisis económicas severas en México. Tuve el apoyo necesario y solidario para educar a mis dos hijos, salir de una enfermedad grave, que es considerada mortal en la medicina occidental, pero que pude curar con métodos alternativos y superar un divorcio de 15 años. Hoy, cuento con un hogar ambientalmente sano, donde puedo producir mis frutas y hortalizas y, además, disfrutar de mis animales, en especial mis perros, gansos y guacamayas ya que regalé mis caballos, gallinas, pavos reales, guajolotes y borregos. He conocido a lo largo de mi vida jefes de Estado en los cinco continentes, participé activamente en la discusión del grupo de los no-alineados, en el diseño del Nuevo Orden Económico Mundial (NOE), el Sistema Alimentario y la Sociedad, en Pugwash, en la Cumbre de las Mujeres Líderes sobre el Cambio Climático y la Seguridad (World Women Leader Summit on Climate Change and Security, Nueva York), en el CLAIP y el IPRA, en universidades de los cinco continentes, en movimientos sociales, ambientales y de paz, en congresos, *think tanks* y grupos de estudio. La vida me ha enseñado, a veces suavemente, a veces con golpes y dureza, que existen límites y que las potencialidades para enfrentar los retos y riesgos del cambio ambiental global y del climático son cada vez más complejos en nuestra era del Antropoceno. Continúo con mi compromiso con los demás y con nuestra Madre Tierra, la *Pachamama* para dejar a mis hijos, nietos y eventualmente, bisnietos un planeta menos contaminado, más sustentable, justo, equitativo y creativo. A ellos les quedará la tarea de emprender su propio camino para encontrar una vida llena de amor, actividades, sustentabilidad y felicidad.

Yautepec, mayo de 2020.

Referencias

Abdel Malek, A. (1970). *La pensee politique arabe contemporaine.* París: Éditions du Seuil.

Adger, N., Pulhin J. M., Barnett J., Dalbelko, G. D., Hovelsrud, G. K., Levy, M., Oswald Spring, Ú., y Vogel, C. H. (2014). Human Security. En *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability* (pp. 755-791). Cambridge: Cambridge University Press.

Álvarez E., y Oswald Spring Ú. (1993). *Desnutrición crónica o aguda materno infantil y retardos en el desarrollo*. Cuernavaca: CRIM-UNAM.

Amin, S. (1973). *Desarrollo desigual.* México: Nuestro Tiempo.

Annan, K. (2005). In Larger Freedom: Towards Security, Development and Human Rights for All. *Conferences, Meetings and Event*s. Recuperado de https://www.un.org/en/events/pastevents/in_larger_freedom.shtml.

Arbeitsgruppe Dritte Welt (1970). *Cabora Bassa* (ahora: *Cahora Bassa*). Berna: ADW.

Barrera, V. H., Alwang, J., y Cruz, E. (2010). *Experiencia de manejo integral de recursos naturales en la subcuenca del río Chimbo.* Quito: INIAP-SAMREM, CRSP-Senacyt.

Basedau, M., y Wegenast, T. C. (2009). Oil and Diamonds as Causes of Civil War in sub-Saharan Africa Under what Conditions? En *Colombia Internacional* (70), 35-59.

Bennholdt-thomsen, V. (1998). *Juchitán, la ciudad de las mujeres*. Oaxaca: Instituto Oaxaqueño de las Culturas, Fondo Estatal para la Cultura y las Artes.

Bennholdt-thomsen, V., y Mies, M. (1999). *The Subsistence Perspective: Beyond the Globalized Economy*, Londres: Zen Books.

Bogardi, J., y Brauch, H. G. (2005). Global Environmental Change: A Challenge for Human Security. En A. Rechkemmer (ed.), *Uneotowards an International Environmental Organisation-Approaches to a Sustainable Reform of Global Environmental Governance* (pp. 85-109). Baden-Baden: Nomos.

Boron, A. (2005). Guardianes de la democracia. *Voltairenet.org*. Recuperado de https://www.voltairenet.org/article126579.html.

Boulding, E. (2000). *Cultures of Peace. The Hidden Side of History*. Nueva York: Syracuse University Press.

Brauch, H. G. (2009). Human Security Concept in Policy and Science. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 965-999). Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). *Securitizing the Ground; Grounding Security*. Bonn: UNCCD, Gobierno de España.

Brauch, H. G., Dalby, S. y Oswald Spring, Ú. (2011). Political Geoecology for the Anthropocene. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1453-1486). Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011a). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*. Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., Mesjasz, C., Kameri-Mbote, Chadhra-Behera, N., Courous, B., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*. Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P.H. (eds.) (2008). *Globalisation and Environmental Challenges: Reconceptualising Security in the 21st Century.* Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., y Scheffran, J. (eds.) (2017). *Transition to Sustainability and Sustainable Peace Handbook*. Cham: Springer.

Breggin, P. R. (1991). *Toxic Psychiatry.* Nueva York: St. Martin's Press.

Buzan, B., Ole W., y De Wilde, J. (1998). *Security. A New Framework for Analysis*. Londres: Lynne Rienner.

Cardoso, F. H. (1973). *Problemas del subdesarrollo latinoamericano*. México: Nuestro Tiempo.

Cardoso, F. H., y Faletto, E. (1969). *Dependencia y desarrollo en América Latina*. México: Siglo XXI.

Cenapred (2016). *Atlas nacional de riesgos. Indicadores municipales de peligro, exposición y vulnerabilidad*. México: Cenapred.

Cepal (2019). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL.

_____. (2018). *Medición de la pobreza por ingresos: actualización metodológica y resultados*. Santiago: CEPAL.

_____. (2015). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2015: desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento.* Santiago: CEPAL.

_____. (1998). *Cincuenta años del pensamiento de la CEPAL*. Chile: Fondo de Cultura Económica.

Césaire, A. (1932). La négritude. *Journal L'Etudiant Noir, 1*. Recuperado de https://letudiant-noir.webs.com.

Coneval (2015). *Resultados de la medición de pobreza 2014*. México: Coneval.

Couttenier, M., y Soubeyran, R. (2011). *Drought and Civil War in Sub-Saharan Africa*, Montpellier: Unité de Formation et de Recherche d'Economie.

Crutzen, P. (2002). Geology of Mankind. *Nature, 415* (3), 23.

Dalby, S., Brauch H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). Towards a Fourth Phase of Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 787-796). Berlín: Springer.

De Chardin, T. (1965). *El Lugar del Hombre en la Naturaleza*. Recuperado de https://www.google.com.mx/webhp?sourceid=chromeinstant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=el+fenomeno+humano+teilhard+de+chardin+pdf.

Dijk Kocherthaler, S. Van (2009). Valoración de preescolares comunitarios en el Valle de México desde un enfoque de derechos. Caso Save the Children (tesis doctoral). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, México.

Dos Santos, T. (1970). *Dependencia y cambio social*. Santiago: Universidad de Chile.

Dürenmatt, F. (1962). *Die Physiker*. Zúrich: Verlag der Arche.

Elbadawi, I., y Sambanis, N. (2000). External Intervention and the Duration of a Civil Wars. Recuperado de https://www.peacepalacelibrary.nl/ebooks/files/373430892.pdf.

Ejército Zapatista de Liberación Nacional (1994). *Ejército Zapatista de Liberación Nacional*. Recuperado de http://www.ezln.org.mx/.

Ejército Zapatista de Liberación Nacional (2007). *Caracoles, Juntas de Buen Gobierno*. Recuperado de http://www.ezln.org.mx/.

Fals Borda, O. (1968). *Las revoluciones inconclusas en América Latina (1809-1968)*. México: Siglo XXI.

Fanon, F. (1952). *Black Skin and White Masks*. París: Editions du Seuil.

Fao (2016). *Climate Change and Food Security: Risks and Responses*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Fao (2016a). *Status of World's Soil Resources*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Fondo de Población de las Naciones Unidas [unfpa] (2015). The State of World Population. Shelter from the Storm. Nueva York: UNFPA.

Foro Social Mundial [wsf] (2001). Sobre el foro social mundial. Recuperado de https://fsm2016.org/es/sinformer/a-propos-du-forum-social-mondial/.

Freire, P. (1968). *Pedagogía do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz et Terra.

_____. (1992). *Pedagogía de la Esperanza*. Recuperado de www.cronicon.net/paginas/Documentos/paq2/No.11.pdf.

_____. (2005). *Pedagogy of Freedom: Ethics, Democracy, and Civic Courage*. Boston: University of Massachusetts.

Frisch, M. R. (1957). *Homo Faber*. Frankfurt: Suhrkamp.

Furtado, C. (1962). *Subdesenvolvimento e estado democrático*. Brasil: Comissões Desenvolvimento Econômico de Pernambuco.

Furtado, C. (1964). *Desarrollo y subdesarrollo*. Buenos Aires: Eudeba.

Galburne, H. (1978). Algunos aspectos de las funciones ideológicas en el desarrollo del Estado post-colonial de Tanzania. *Nueva Sociedad*, (39), 34-40.

Galtung, J. (1967). Peace Research: Science or Politics in Disguise. *International spectator, 21* (19), 1573-1603.

_____. (1971). A Structural Theory of Imperialism. *Journal of Peace Research,* 8(2), 81-118.

_____. (ed.) (1975). *Peace Research, Education, Action. Essays in Peace Research*. Copenhagen: Christina Eijlers Forlag.

_____. (2007). A Mini-theory of Peace. Recuperado de http://www.oldsite.transnational.org/Resources_Treasures/2007/Galtung_MiniTheory.html.

García, R., Oswald Spring, Ú., y Barkin, D. (1981). *Desarrollo de la Propuesta Metodologica del Sistema Alimentario y Sociedad para el Caso Mexicano*. México: UNRISD, UAM-X.

Genovés, S. (1962). *¿Por qué Acali?*, México: IIA, UNAM.

Gunder, A. F. (1967). *Capitalism and Underdevelopment in Latin America*. Nueva York: Monthly Review Press.

Herzlich, P., y Graham, D. (1993). *The Cast Report*. Oxford: University of Oxford.

Illich, I. (1971). *Deschooling Society*. Recuperado de https://learning.media.mit.edu/courses/mas713/readings/DESCHOOLING.pdf.

Illich, I. (1975). *Némesis médica. La expropiación de la salud.* Recuperado de https://www.ivanillich.org.mx/Nemesis.pdf.

Instituto Nacional de Salud Pública (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2012*. México: INSP.

Küng, H. (1962). *Strukturen der Kirche*. Roma: Pontificia Universidad Gregoriana.

Mandel, E. (1980). *The Long Waves of Capitalist Development: a Marxist Interpretation: Based on the Marshall Lectures given at the University of Cambridge*. Cambridge: Cambridge University Press.

Marini, R. M. (1973). *Dialéctica de la dependencia*. México: Era.

Mead, M. (1949). *Male and female*: *a study on the sexes in a changing world*. Nueva York: Morrow.

_____. (1949a). Primitive cultures. En O. J. Kaplan (ed.), *Encyclopedia of Vocational Guidance* (pp. 1102-1106). Nueva York: Philosophical Library.

_____. (1950). *Sex and temperament in three primitive societies*. Nueva York: Morrow.

Melillo, J. M., Richmond, T. C., y Yohe, G. W. (2014) (eds.). *Climate Change Impacts in the United States: The Third National Climate Assessment*. Recuperado de https://www.globalchange.gov/browse/reports/climate-change-impacts-united-states-third-national-climate-assessment-0.

Mies, M. (1985). *Patriarchy and Accumulation on a World Scale. Women in the International Division of Labour*. Londres: Zed Books.

Møller, B. (2003). National, Societal and Human Security. A General Discussion with a Case Study of the Israelian–Palestine Conflict. En *Security and Environment in the Mediterranean* (pp. 277-288). Berlín: Springer.

Moscovici, S. (1973). Prefacio. En C. Herzlich y D. Graham (eds.), *Health and Illness. A Social Psychological Analysis*. Londres: Academic Press.

Moscovici, S. (1976). *Social Influence and Social Change*. Cambridge: Academic Press.

Munich, R. (2008). *Annual Report. Diversified structure. Diversified risk*. Múnich: Munich Re.

Organización Internacional del Trabajo [ilo] (2016). World Employment and Social Outlook: Trends 2016. Recuperado de http://www.ilo.org/global/research/

Oxfam (2016). *An Economy for the 1 %. How Privilege and Power in the Economy Drive Extreme Inequality and How this can be Stopped.* Recuperado de https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp210-economy-one-percent-tax-havens-180116-en_0.pdf.

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [ipcc] (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. Cambridge: Cambridge University Press.

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [ipcc] (2014). Climate Change 2014. Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC. Cambridge: Cambridge University Press

Piaget, J. (1972). *Psychology and Epistemology: Towards a Theory of Knowledge, Harmondswoth.* Reino Unido: Penguin Press.

Piaget, J. (1985). *Seis estudios de psicología*, Barcelona: Ediciones Labor.

Piaget, J. y Imhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. Nueva York: Basic Books.

Preiswerk, R. (1984). À Contrecourants. L´Enjeu des Relations Interculturelles. En *Order out of Chaos: Man's new Dialogue with Nature*. Londres: Flamingo.

Preiswerk, R. (1997). *The End of Certainty*. Glencoe: The Free Press.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [undp] (1994). Human Security Report. Nueva York: ONU.

Reardon, B. A. (1996). *Sexism and the War System*. Nueva York: Syracuse University Press.

República de Kenia (1965). *High-Level of Manpower Requirements and Resources in Kenya*. Nairobi: Governmental Printer.

Rodríguez Lascano, S. (2007). *Caracoles Zapatistas: creación heroica*. Recuperado de https://www.americas.org/es/4040/.

Salinas, M. y Oswald Spring Ú. (eds.) (2002). *Gestión de Paz, Democracia y Seguridaden América Latina*. México: UNAM, CRIM, Coltlax, Böll

Sustainable Development Goals (2015). *Sustainable Development Goals.* Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.

Senghaas, D. (1973). *Imperialismus und Strukturelle Gewalt. Analysen uber Abhangige Reproduktion*. Frankfurt: Suhrkamp.

Senghaas, D. (2003). Welches Paradigma für die Internationalen Beziehungen Angesichts Welcher Welt(en). En *Friedenpolitik. Ethische Grundlagen Internationaler Beziehungen* (pp. 71-109). Múnich: Piper.

Serrano Oswald, S. E., Oswald Spring Ú. y De la Rúa D. (eds.) (2015). *América Latina en el camino hacia una paz sustentable: herramientas y aportes*. Guatemala: ARP, FLACSO Guatemala, CLAIP.

Stavenhagen, R. (1975). *Social Classes in Agrarian Societies*. Nueva York: Anchor Press.

Stavenhagen, R. (2013). *Pioneer on Indigenous Rights*. Cham: Springer.

Strahm, R. H., y Oswald Spring, Ú. (1990). *Por esto somos tan pobres*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

The 2020 Public Services Trust (2010). *What do People Want, Need and Expect from Public Services*. Londres: The 2020 Public Services Trust.

Trigona, M. (2007). *Plan Condor: Crimes without Borders in Latin America*. Recuperado de http://upsidedownworld.org/main/argentina-archives-32/1042-plan-condor-crimes-withoutborders-in-latin-america.

Turner, V. (1969). *The Ritual Process.* Nueva York: Ithaca. Recuperado de http://www.ohchr.org/en/hrbodies/hrc/pages/hrcindex.aspx.

unesco (2002). *Best Practices of Nonviolent Conflict Resolution in and Outof School*. París: UNESCO.

unicef (2015). *850 Million People Can´t Aford to Eat Enough*. París: UNICEF.

Warren, K. J. (ed.) (1997). *Ecofeminism. Women, Culture, Nature*. Bloomington: Indiana University Press.

Worsley, P. (1984). *The Three Worlds: Culture and World Development*. Chicago: University of Chicago Press.

Ziegler, J. (1977). *Suiza por encima de toda sospecha*. México: Siglo XXI.

Apuntes metodológicos[1]

Algunas ideas introductorias

Este apartado explica los métodos de investigación desarrollados, muchos de ellos colectivamente, durante mis cinco décadas de investigación en diferentes temas y disciplinas, en general mediante grupos de investigación interdisciplinarios. Se analizaron experiencias teóricas y empíricas múltiples, que me permitieron cooperar con grupos de investigación y movimientos sociales. Tenían como preocupación común tratar de superar las limitaciones prevalecientes de la ciencia en aspectos teóricos, conceptuales y empíricos y explorar colectivamente enfoques nuevos de investigación sustentable. El origen de la violencia se había consolidado durante el inicio del patriarcado hace miles de años y luego se fortaleció mediante la esclavitud, el colonialismo, el mercantilismo, el capitalismo y el neoliberalismo, obligando a los investigadores de la paz a deconstruir el concepto de la paz, pero también la violencia desde las relaciones familiares íntimas hasta el sistema socioambiental y político global.

Por otro lado, el mundo está afectado por múltiples crisis: financieras, sociales, alimentarias, culturales, ambientales, climáticas, políticas, personales, de salud y de violencia, que no pueden entenderse desde los enfoques disciplinarios dominantes. Estas crisis no ocurren de forma aislada, sino que están interrelacionadas y se refuerzan mu-

[1] Oswald Spring, Ú. (2018). Methodology and Methods in Interdisciplinary Research. En *Pioneer on Gender, Peace, Development, Environment, Food and Water* (pp. 153-174). Cham: Springer.

tuamente. La élite intelectual dominante trata de neutralizar dicha complejidad y limitar los impactos extremos, a fin de evitar un fracaso personal. Beck (2009; 2014) ha demostrado en su teoría de la sociedad mundial de riesgo que las amenazas ya no son lineales, ni predecibles, sino que adquieren interacciones complejas, caóticas y puntos inesperados de ruptura (Lenton *et al.*, 2008; IPCC, 2012; 2013; 2014; Steffen *et al.*, 2018). En el presente, los fenómenos globales son producidos por empresas transnacionales (cambio climático, geoingeniería, organismos genéticamente modificados, crisis financieras, monopolios de IT e inteligencia artificial, etcétera), que promueven su modelo de negocio global bajo el supuesto de mejorar las condiciones de vida de los habitantes, pero explotándolo aún más. Sin embargo, las interacciones complejas provocadas escapan frecuentemente de su control transnacional y se convierten a veces en desastres globales (11-9, Fukushima, ruptura de presa de establecimientos mineros en Brumadinho, Brasil). Entonces interviene el gobierno para coordinar los rescates de la población afectada, mitigar los impactos humanos y remediar el daño ambiental, generalmente sin lograr la recuperación completa.

Como fenómenos globales, estos riesgos son omnipresentes, deslocalizados, no resarcibles e impredecibles. Además, son interdependientes en lo espacial, ambiental, social, política y cultural, donde agudizan la vulnerabilidad social y ambiental (Oswald *et al.*, 2014). Por ello, los riesgos se distribuyen de forma desigual en las regiones, grupos étnicos, razas y clases sociales (ver Haití) e impiden o limitan la consolidación de los procesos de desarrollo. El cambio climático y los desastres afectan particularmente al trópico, donde los grupos sociales son más vulnerables y las instituciones más frágiles y con limitados recursos (Oswald, 2013). Los gobiernos del sur cuentan con herramientas económicas y tecnológicas limitadas para prevenir desastres y la construcción de la resiliencia local podría abrir oportunidades para que los expuestos puedan prevenir sus riesgos. Desarrollan estrategias complejas, basadas en sus prácticas ancestrales que, combinados con conocimiento científico moderno y solidaridad global, pueden ayudar a reforzar su capacidad autóctona de recuperación para salir adelante más rápidamente después de un evento extremo.

Este conocimiento dialógico ayudó a deconstruir la complejidad presente y reducir los riesgos futuros. Primero, las personas afectadas reflexionaban sobre la composición multifacética del evento y sus interrelaciones (por ejemplo, entre terremoto, tsunami, destrucción de ciudades construidas en las orillas del mar, quema de tres reactores nucleares, exposición radiactiva a personas y ambiente, falta de alimentos y agua, así como la contaminación del océano más grande del planeta con radioactividad).

Una vez que se estableció un diagnóstico complejo y multifactorial mediante un diálogo de conocimiento, pueden surgir alternativas que van más allá de las propuestas provenientes de una disciplina científica única (física, gestión de riesgos de desastres). Precisamente, el proceso de la complejidad requiere de un esfuerzo interdisciplinario con prácticas dialógicas.

> La construcción analítica de la complejidad está relacionada con interacciones sistémicas. Muchos sistemas complejos muestran coherencia antes de un cambio... Podemos ver, por ejemplo, que la coherencia y la persistencia de cada sistema dependen de la interacción extensa, la agregación de varios elementos, la adaptación o el aprendizaje. Aunque estos sistemas complejos difieren entre sí, la cuestión de la coherencia antes de los cambios es el enigma central de cada uno (Holland, 1995: 2-4).

Este enfoque holístico, donde los objetivos se analizan desde disciplinas diferentes y con sus metodologías propias, pero orientados hacia un objetivo común, previamente socializado y ajustado permanentemente mediante el diálogo directo durante la investigación, facilita el hallazgo de preguntas nuevas y puede llegar a promover conocimientos y prácticas dentro y entre disciplinas, pero también deconstruir integralmente procesos complejos. Refuerza las críticas feministas del modelo androcéntrico positivista (Harding, 1988; Butler, 1993), basadas principalmente en la ciencia neoliberal occidental androgénica.

Luhmann (1997) propuso el término *autopoiesis* para estudiar sistemas sociales, donde el carácter autorreferencial no sólo se aplica a

las estructuras, sino que incluye sus elementos, componentes e interacciones. Luhmann trata de encontrar equivalentes funcionales a la integración normativa para proponer soluciones a problemas que afectan la auto-organización de las sociedades en momentos de riesgo y contingencia. Maturana y Varela (1980: 13) desafiaron este enfoque y criticaron que la autopoiesis está básicamente determinada por la organización del organismo y no principalmente por el estímulo hacia el organismo. Sin embargo, al ampliar la comprensión de la autopoiesis más allá de la biología y utilizar el concepto como una opción epistemológica en los sistemas humanos y sociales, el enfoque de Luhmann permite una integración interdisciplinaria del conocimiento. Este proceso supera los resultados negativos de cualquier situación de riesgo o *shock*, que se expresa en negación y apatía (Beck, 2014) y permite dirigir la acción intencional hacia la transformación de las relaciones de riesgo estructural. En este proceso, el diálogo del conocimiento es crucial para reducir primero los riesgos inmediatos y luego elaborar formas alternativas que puedan superar la desigualdad existente y facilitar el empoderamiento de los menos favorecidos, pero directamente afectados.

Por lo tanto, el diálogo entre conocimientos y sabidurías se refiere a un proceso de comunicación, donde la lógica del llamado *conocimiento científico* interactúa con el *conocimiento cotidiano*. Tiene la intención de comprender a cada persona y grupo social involucrados/as y superar el modelo positivista de una verdad impuesta *a priori*, frecuentemente ajena a la realidad concreta compleja. Reconocer al otro/a como un sujeto válido con sabiduría, conocimiento, experiencias y pensamientos válidos, facilita el escenario para la exploración de alternativas. En las reuniones dialógicas, se construye un conocimiento útil, que es capaz de transformar a todos los involucrados en el proceso. Este procedimiento crea conciencia, pero sobre todo abre el espectro para generar alternativas capaces de enfrentar riesgos globales en el escenario local del riesgo complejo mediato. El diálogo del conocimiento implica compartir conocimientos y experiencias, comunicar ideas, sentimientos, creencias, conceptos, prácticas, historias, experiencias, emociones y experiencias pasadas, donde se alcanza con éxito una comprensión

colectiva que no sólo profundiza la comprensión, sino que abre caminos a la plenitud de vida.

El diálogo de conocimiento no sólo es una propuesta alternativa al modelo educativo tradicional en el aula, sino que representa una pedagogía desde una posición ontológica de respeto mutuo y de construcción de relaciones horizontales y democráticas entre los seres humanos. Dados los riesgos desconocidos, globales y desigualmente distribuidos, el impulso a los procesos locales que están arraigados territorialmente en la participación y transformación de la comunidad, permitirían alternativas que pueden mejorar las condiciones ambientales y de vida, reducirían los riesgos inherentes de la crisis neoliberal y diseñarían caminos hacia alternativas complejas, capaces de superar los riesgos locales y regionales. Al promover procesos locales de autopoiesis, se implementarían alternativas viables que pueden mejorar las condiciones de vida, superar las angustias individuales y generar empoderamiento entre los más vulnerables. Este método facilitaría el diálogo colectivo y promovería acciones a favor de la comunidad, donde se abrirían espacios de participación que desafiarían nuevas crisis políticas, económicas, ambientales, de seguridad y de supervivencia, al permitir a los ciudadanos reajustar los espacios públicos como sitios naturales de convivencia y de reproducción de la vida comunitaria y de colaboración.

Este esfuerzo puede abrir la comunicación colectiva hacia un diálogo cosmopolita de mundos interconectados. Este diálogo abriría espacios para superar el paradigma dominante del neoliberalismo impuesto por la oligarquía transnacional, reforzado por gobiernos nacionales subordinados y los medios de comunicación aliados. En estos espacios alternativos, la *mano invisible del mercado* se rechazaría y surgirían nuevas metáforas, como *la nave espacial Tierra* (Boulding, 1966), que animó a muchos a actuar como una tripulación armoniosa que trabaja para el bien común de la humanidad y la naturaleza.

Al comprender el salto dramático de la historia de la Tierra desde el Holoceno al Antropoceno (Crutzen y Stoermer, 2000) e incluir el constructivismo (Piaget, 1950a; 1950b) como herramientas analíticas, pueden surgir opciones de conservar los recursos naturales y restaurar los servicios ecosistémicos. Al recuperar las condiciones naturales,

las circunstancias económicas se pueden mejorar entre los más vulnerables, se controlarían los temores subjetivos y una interacción entre ecosistemas saludables y medios de vida sustentables reducirían los conflictos mediante procesos negociados pacíficamente (Oswald, 2015; 2019). Estas arenas locales nuevas globales estarían ubicadas dentro de un mundo diverso psicológico, social, cultural y ambiental, donde predominarían las opciones sustentables. A su vez, contribuirían a superar los temores existenciales de la sociedad de riesgo global que ayudarían a reconstruir sistemáticamente y desde abajo un modelo de convivencia pacífica, respetuosa y armoniosa entre personas, naturaleza y procesos productivos, es decir, un enfoque holístico de transformación (Brauch *et al*., 2016). Este diálogo de conocimiento orientaría los procesos de desarrollo hacia la sustentabilidad, igualdad y equidad, donde se fortalecería la igualdad de género y la noviolencia. En tiempos de crisis, la paz se restablecería con el diálogo y el derecho a una vida plena, llena de alegría y satisfacción aun para los más débiles. Este modelo de actuar en solidaridad es capaz de superar gradualmente los miles de años de patriarcado, basado en violencia, autoritarismo, explotación, discriminación y destrucción, con el fin de reorientar la arena política, los actores sociales, las actividades colectivas y las acciones concretas hacia un modelo que interactúe y apoye una vida pacífica basada en la seguridad humana.

De la multidisciplina hacia la transdisciplina

Comenzando con algunas definiciones, Dillon (2001) entendió multidisciplinario como lo que sucede cuando los miembros de dos o más disciplinas cooperan, utilizando las herramientas, metodologías y el conocimiento de sus disciplinas para comprender problemas multifacéticos que tienen diferentes vínculos en otras áreas de estudio. Repko (2005) insistió en que la investigación interdisciplinaria debería ir más allá de una metodología común y desarrollar métodos y conceptos nuevos que trascenderían las disciplinas (Newell, 2001). Estos enfoques nuevos estarían orientados a resolver problemas concretos. Youngblood

(2007; 2006) entendió que también existe la necesidad de unir la ciencia y trató de encontrar en lo transdisciplinar esta disciplina puente. Existen acercamientos científicos que abarcan elementos físicos, sociales y humanitarios como la geografía (Johnston, 2003) y la antropología. Por ejemplo, la antropología física, social, cultural y la arqueología estudian con métodos y enfoques teóricos diferentes la evolución de las especies, incluida la humanidad, los logros socioculturales actuales y los resultados materiales e inmateriales de civilizaciones pasadas.

Estos enfoques están orientados a superar la visión positivista incorporada acerca del pensamiento y la vida (Compte, 1865), que también excluyó a las mujeres de la ciencia. La consolidación de las ciencias o el establecimiento de puentes pusieron de manifiesto que el enfoque multidisciplinario no era suficiente para estudiar la complejidad presente. El pensamiento interdisciplinario tuvo que luchar, y lo sigue haciendo, contra el positivismo en ciencias múltiples, donde investigadores masculinos y femeninos brillantes emprendieron estudios interdisciplinarios y encontraron visiones distintas.

Jean Piaget (1972a) abordó, junto con investigadores de diferentes disciplinas, el problema complejo de comprender las fases psicológicas y físicas de desarrollo en la inteligencia de los infantes y la influencia del entorno para acelerar o limitar estos avances (Piaget y Imhelder, 1969). Piaget (1950) era consciente de que nadie podía cubrir todo el espectro de conocimientos requeridos para un objetivo tan complejo. Comenzó a involucrar disciplinas diversas en sus grupos de investigación y fundó equipos interdisciplinarios de investigación provenientes de física, matemática, psicología, biología, filosofía, antropología, ecología. Piaget (1985) comprendió que, al reunir a los mejores especialistas, nunca se lograría una respuesta integrada a sus preguntas complejas. Especialistas de diferentes disciplinas no producen interdisciplina por sí mismos, sino que se requiere una forma de interacción permanente y ajustes a los objetivos de investigación, logrados de manera colectiva. Las metodologías empleadas provienen de cada disciplina y gracias a una integración sucesiva de resultados parciales, se puede profundizar en la pregunta de investigación, los resultados y los temas específicos que retroalimentarían las preguntas de investigación.

Piaget y sus equipos insistieron en que el objetivo de una investigación era procesual, con el fin de comprender las razones por las cuales se había producido un proceso determinado. Esto se puede lograr sólo mediante estudios comparativos (Piaget, 1972b). Por ello cada análisis profundizaba en las causas de un proceso particular, lo que ha permitido entender la dinámica del proceso y sus obstáculos o limitantes. Las matemáticas eran útiles porque ayudaron a distinguir entre la demostración, que describía un teorema y la que lo explicaba. Sin embargo, era la física, la que buscó no sólo la generalidad de una ley, sino también las razones subyacentes. Sin embargo, ambos enfoques no explicaron el papel de los sujetos del conocimiento, quienes decidieron entre varios caminos posibles y explicaron la necesidad de escoger este único conveniente o estos cruciales que habían propiciado una transformación.

Así, en el enfoque interdisciplinario existe un movimiento dual entre la asimilación y la adaptación de conocimientos nuevos (Piaget, 1985). Ambos procesos establecieron un equilibrio dinámico entre la integración y la diferenciación. Frecuentemente, cuando el sujeto se acerca a un determinado objetivo, rechaza los enfoques superficiales, debido a que, durante la investigación, han aparecido problemas nuevos. El objetivo se torna cada vez más complejo y se estructura mejor, lo que permite una investigación empírica más satisfactoria (Piaget y García, 1982). Este proceso de integración y diferenciación gradual facilita abstracciones y luego diálogos reflexivos, lo que lleva paulatinamente al análisis de un nivel superior, donde existe una mayor integración de las condiciones de contorno o de los obstáculos que habían influido en el proceso anterior y podía provenir desde el exterior (crecimiento o decrecimiento socioeconómico, políticas públicas, crisis, violencia).

Este acercamiento metodológico obligó a comprender los mecanismos dentro de una estructura compleja y buscar la evolución de las propiedades dominantes del objeto de estudio o de los eventos de la dinámica intrínseca. En un segundo nivel de análisis, se ubican las relaciones entre procesos, que fueron el resultado de la transformación en las actividades intrasistema. Finalmente, hay relaciones *trans* que expresan los vínculos entre las transformaciones que fueron capa-

ces de construir subestructuras y, en caso de un caos mayor, donde se perfilaban estructuras completamente distintas. El análisis de estas estructuras *trans* ha permitido un enfoque transdisciplinario, debido a que el análisis de la interrelación de estos tres niveles ha facilitado estructurar sistémicamente un proceso integrado de estructuras complejas, dinámicas y en ajuste permanente entre los flujos de los tres niveles (Piaget y García, 1982).

En los análisis de los impactos de los procesos de desarrollo en el sistema alimentario y la sociedad en México, un grupo de investigadores exploramos más a fondo estos enfoques metodológicos interdisciplinarios que se explicarán con mayor detalle en los capítulos "Seguridad alimentaria; un desafío a la seguridad humana y la supervivencia", "El *boom* petrolero destruyó la soberanía alimentaria en Tabasco", "Campesinos protagonistas de su historia" y "Modelo sistémico de manejo sustentable del agua en Tlaxcala" acerca de la gestión del sistema alimentario, el *boom* petrolero en Tabasco, la organización campesina en Sonora y el agua en Tlaxcala. En este último caso, y para explicitar mejor el enfoque sistémico, comenzamos con la dinámica intrínseca de la disponibilidad de agua natural y la demanda de abasto por parte de la gente, la industria y la agricultura, afectados por el calentamiento global (Liverman, 1990). Estos actores diferentes requerían calidades y cantidades diversas de agua. Cuando la escasez y la contaminación de las aguas superficiales y la sobreexplotación de los acuíferos han reducido el suministro de agua, se ha afectado a la producción agrícola e industrial, pero también la salud y el sustento de la población, lo que ha obligado al gobierno a establecer prioridades en el suministro de agua, reusar aguas tratadas y ahorrarla. Sin embargo, en Tlaxcala la industria continuó contaminando el agua y descargando sin tratamiento componentes altamente tóxicos. Con frecuencia, perforaban pozos nuevos sin permiso, lo que aumentaba la sobre-explotación del acuífero y la contaminación de las aguas superficiales, donde los lodos en los ríos han retenido estos tóxicos. Estos comportamientos irresponsables se han relacionado a veces con corrupción gubernamental y privada, pero han afectado la vida humana al generar enfermedades degenerativas (cáncer, mutagenicidad en recién nacidos, alergias, etcé-

tera). Además, la contaminación ha limitado la producción agrícola e industrial, ha reducido empleos, aumentado la pobreza y provocado migración, lo que ha afectado el ingreso de las finanzas públicas. Asimismo, se han deteriorado las condiciones naturales, la fauna silvestre y el ganado doméstico se ha enfermado, la biodiversidad se ha deteriorado y los servicios de recuperación de los ecosistemas no pudieron hacer frente a la alta toxicidad en el agua (Saldaña, 2003). Las transrelaciones produjeron varios puntos potenciales de ruptura de todo el sistema de gestión del agua, tanto en la urbanización, la regionalización, los medios de vida de las personas en la estabilidad ecológica.

En diferentes estudios empíricos con investigación interdisciplinarios, Oyarzún (1996) insistió en que la mayor parte de la investigación llevada a cabo todavía se ubica entre multidisciplinaria con cruces hacia estudios "intermultidisciplina", donde sólo se establecen puentes limitados. En general no hay integración de la sabiduría tradicional que la humanidad había experimentado durante miles de años al desarrollar modelos de gestión socioambiental, que fueron capaces de crear civilizaciones antiguas (Arizpe, 2004). Por tanto, el aspecto cultural rara vez está tomado en cuenta y precisamente la fase *trans* requiere ir "más allá", al "otro lado" o "a través", para superar los límites disciplinarios y migrar las identidades especializadas hacia una nueva hibridación. Bové (1998) insistió en los obstáculos permanentes del conocimiento institucional que limitan o impiden los enfoques críticos y la profesionalización de creatividades alternativas. Baudrillard (1991) explicó cómo los intereses específicos habían evitado comprender los resultados negativos del presente modelo neoliberal. Barthes (1987) analizó el lenguaje común y el del científico para explicar cómo estos intereses pudieron ocultar o enmascarar los resultados negativos (por ejemplo, Donald Trump en Estados Unidos). La comprensión positiva dada al término "desarrollo" es un ejemplo crítico de cómo existen intereses ocultos del capital global corporativo para comprender los resultados negativos implícitos en la globalización regresiva (Held y McGrew, 2007).

Precisamente, el enfoque transdisciplinario no sólo debería extender y diversificar el objeto de estudio, sino que, como insistió Piaget (1972a), profundizar a través del movimiento dual de asimilación y

acomodación la creación de nuevas interrelaciones y conocimientos. Esto evitaría la actual pulverización del conocimiento discursivo, que rara vez toma en cuenta la diversidad cultural de la reflexión-acción e impone una "profesionalización" eurocéntrica, donde un fetichismo de la verdad impone la mentalidad global de la mercantilización del conocimiento dominante. Para superar esta imposición occidental, Nelly Richard (1998) insistió en que un enfoque interdisciplinario o transdisciplinario no es sólo una "antidisciplina", sino una "redisciplinarización" del conocimiento, donde la reflexión y las acciones se combinan y donde la sabiduría tradicional está totalmente integrada a la modernidad.

En cualquier enfoque interdisciplinario o transdisciplinario existen desafíos en el interior de la academia y, precisamente, los estudios de género (Pickup, 2001), las investigaciones de paz y de resolución de conflictos (Reardon, 1980) o los enfoques culturales críticos (Preiswerk, 1984) cuestionan el paradigma dominante de las relaciones de poder. Estas investigaciones transinterdisciplinares deconstruyeron el discurso actual y explicaron la fisura del pensamiento autoritario prevaleciente, donde se cuestionan no sólo los discursos, sino también las formas y el apoyo de las relaciones y las prácticas políticas de las instituciones (Sousa, 2009a). Por tanto, todo enfoque crítico deconstructivo de los enfoques inter y transdisciplinarios tiene que superar los intereses políticos, económicos e ideológicos relacionados con las actuales relaciones de poder en un contexto económico neoliberal prevalente (Sousa, 2009b).

En síntesis, cualquier investigación inter y transdisciplinaria debe comenzar con una definición integrada del objetivo de investigación desarrollado por todos los investigadores involucrados. Luego, todo el grupo discute, primero, qué metodología podría contribuir para obtener un primer acercamiento al objetivo de estudio y, después, cómo profundizar este conocimiento científico mediante diferentes técnicas y cómo los resultados obtenidos podrían relacionarse con las hipótesis postuladas y cuáles tendrían que reformularse. Este enfoque obligó no sólo a estudiar las características de los sistemas complejos con una metodología interdisciplinaria, sino a asimilar e integrar los resultados obtenidos con preguntas críticas nuevas. Este complejo análisis sisté-

mico aborda procesos, obstáculos y límites que se presentaron en el pasado y al mismo tiempo, se analizaron los cambios y la adaptación parcial de este complejo sistema a las condiciones del entorno cambiantes, donde pudieran aparecer puntos irreversibles de ruptura. Dicho enfoque revisó los cambios dominantes que habían ocurrido y la capacidad de adaptación y asimilación de parte del sistema a estos procesos. La integración de estos análisis permitió comprender la evolución y los cambios cruciales que han estructurado y reestructurado parte y después todo el sistema (Prigogine, 1994).

En la investigación de campo en África, Europa y América Latina, y luego en Asia, descubrí que el enfoque interdisciplinario, combinado con la sabiduría y el conocimiento tradicionales locales, fue capaz de proponer alternativas no sólo para limitar los procesos naturales como los suelos salinizados, la falta o la contaminación de agua y las plagas en cultivos, sino también cómo enfrentar emergencias complejas, refugios, migración y reconstrucción de medios de vida perdidos por ambientes destruidos.

Sistemas abiertos, disipativos y autorreguladores

Entre los diferentes científicos que colaboraron con Jean Piaget o discutieron con sus grupos de investigación participó Ilya Prigogine, con los científicos de su laboratorio, en Bélgica. Prigogine (1997) perfeccionó el acercamiento sistémico y se refirió a dos características básicas para que una estructura sea disipativa: *a)* el sistema abierto tenía que alcanzar una etapa relativamente distante del equilibrio, donde "espontáneamente pueden aparecer nuevas estructuras y tipos de organización"; *b)* "La otra característica básica requerida para las estructuras disipativas fue la existencia de ciertos tipos de interacciones no lineales que actúan sobre los compuestos del sistema". Describió como ejemplo las ecuaciones hidrodinámicas, que cambiaron el comportamiento de un fluido, cuando estaban sometidas a diferentes gradientes de temperatura. Este proceso obligó a una reestructuración del sistema, lo que ilustró esta "no linealidad".

Habermas (1998; 2000; 2001) revisó la tendencia constitutiva de un sistema y explicó la diferencia entre los flujos internos y externos, donde la dinámica de autorregulación por sí misma trató de mantener el equilibrio. Pero con mayor perturbación, aparecía una diferenciación creciente. Habermas postuló que la integración del sistema podría verse como una asimilación e integración de procesos históricos, que se estaban cristalizando para remodelar el frágil equilibrio dentro de las estructuras. Estos procesos dinámicos permitieron una adaptación más amplia, donde la complejización del sistema redujo el peligro de posibles rupturas o puntos de inflexión. Contrariamente a la forma tradicional de investigación para estabilizar un sistema, precisamente la mayor diferenciación permitió una estabilidad dinámica para el conjunto del sistema y sus subsistemas.

Prigogine y Stengers (1984) insistieron en que un sistema caótico, abierto y autorregulado aumentaba la incertidumbre, debido a que los mecanismos de auto-organización podían tomar medidas imprevistas, lo que cambiaba los resultados esperados. Su enfoque permitió comprender cómo estaba funcionando un sistema. Hubo flujos o condiciones de contorno dentro del sistema y a niveles diferentes. Estas entradas y salidas crearon caos o estructuras disipativas, que a través de experimentos en diferentes ramas de la ciencia (física, química, biología, sociología y política) habían demostrado que el sistema podía generar nuevos órdenes en dos fases específicas. Primero, los flujos produjeron un caos dentro de una microestructura específica, lo que obligó al subsistema a adaptarse. Cuando los mecanismos reguladores internos fallaron o no pudieron reducir o asimilar las perturbaciones dentro de los subsistemas, se generó una segunda fase de inestabilidad (Glansdorff y Prigogine, 1971). Esta segunda fase involucró una estructura más amplia que podría comprender uno o varios de los subsistemas existentes. Cuando la dinámica disipativa no pudo regularse, entonces intervino el siguiente nivel estructural, donde diferentes subsistemas no pudieron mitigar el caos y sólo un sistema completamente nuevo era capaz de restablecer un equilibrio dinámico.

En el caso de la deforestación del bosque tropical lluvioso en Tabasco y la promoción de la ganadería extensiva, no sólo se destruyó la

biodiversidad de la flora y la fauna de una selva alta perennifolia, sino también suelos frágiles que habían evolucionado durante millones de años, pero que nunca fueron expuestos al sol por los múltiples pisos de la vegetación tropical. Estos suelos erosionaron entre tres a cinco años, perdieron su fertilidad natural y fueron improductivos por la erosión hídrica y eólica. Así, el sistema de la selva tropical con baja densidad poblacional y agricultura de subsistencia: "roza, tumba, quema" (Lara, Caso, Aliphat, 2012) con cultivos comerciales en las orillas del río experimentaron un proceso agresivo de urbanización relacionado con el boom petrolero. La pérdida de la producción de subsistencia por la extracción intensiva de petróleo, el desarrollo urbano caótico y la inmigración masiva modificó la densidad poblacional y creó nuevos grupos sociales: trabajadores petroleros, empleados de servicios, subempleados, trabajadores por cuenta propia, profesionistas, técnicos, ganaderos y empleados gubernamentales. Sin embargo, con excepción de los agricultores medianos, funcionarios públicos y algunos empleados bien pagados, el resto de la población sufrió procesos de desnutrición ante la falta de alimentos nutritivos a costos accesibles. Esto se reflejó especialmente entre los niños en crecimiento, donde se agudizó la desnutrición con obesidad por la sustitución de alimentos nutritivos con azúcar y entre adultos se presentaron enfermedades degenerativas relacionadas con la contaminación tóxica. El gobierno intervino durante los años severos de crisis para mitigar los efectos más negativos por la inflación elevada y la pérdida de ingresos que agudizaron el deterioro del poder de compra de los trabajadores y pequeños productores (Steels, 2003).

En caso de una inestabilidad persistente y especialmente, cuando las condiciones de contorno de primer nivel en el sistema general cambiaron drásticamente (por ejemplo, globalización, neoliberalismo, crisis financiera mundial, desastres, guerras, colapso del precio de petróleo, cambio climático), todo el sistema requiere adaptarse y reestructurarse para integrar las perturbaciones nuevas. El sistema emergente podría ser más flexible y capaz de asimilar cambios más complejos, que reintegraran, reubicaran y reorganizaran los elementos del sistema anterior en una dinámica completamente nueva. Esta dinámica global sistémica ganó apertura y flexibilidad mayor mediante la incorporación

de dinámicas nuevas, que en el caso de Tabasco pudieron integrar la ganadería, la urbanización, las inundaciones, la extracción de hidrocarburos y la migración, con el fin de que la mayoría de la población no perdiera más calidad de bienestar.

El nuevo sistema petrolero reorientó los flujos internos y externos para superar los factores perturbadores, cuando se descubrió en Campeche un campo petrolero importante (Cantarell) en aguas superficiales y en el año 2000 Pemex extrajo 1.3 millones de barriles/día de este yacimiento. La economía regional mostró un auge hasta 2004, cuando la sobreexplotación del campo produjo un rápido declive y las actividades relacionadas con la extracción de hidrocarburos y los empleos de los servicios sufrieron una crisis en 2008 que continúa hasta el día de hoy. En 2016 y 2017 Tabasco y Campeche fueron estados con crecimiento económico negativo, aumento drástico de la inseguridad pública y pobreza aguda (INEGI, 2016; 2017).

Con este enfoque sistémico disipativo se analizaron los impactos de los procesos múltiples de desarrollo que se habían producido o estaban ocurriendo en México, así como su repercusión entre los grupos sociales más vulnerables. Cruciales en este enfoque metodológico eran las definiciones de las condiciones de contorno de cada nivel, por ejemplo, la dinámica global definida como condiciones de contorno de primer nivel, la definición de los subsistemas y sus condiciones de contorno de segundo nivel. Para comprender los impactos reales en la nutrición, los medios de vida, la economía personal, la migración y la supervivencia, fue crucial definir primero los procesos claves de desarrollo que se habían llevado a cabo en México y que habían afectado a las personas y al ambiente.

La segunda decisión importante era seleccionar la región donde se habían dado estos procesos de desarrollo con cierta pureza. Una tercera decisión fue integrar una metodología que permitiera analizar los impactos en las personas y en el entorno natural, donde se definieron ocho ejes analíticos: estructura productiva; infraestructura y tecnología; acumulación de capital e inversiones; ambiente (suelo, agua, aire, biodiversidad, servicios ecosistémicos); población; salud y nutrición; organización política; educación y cultura. Cada uno de estos temas

claves se desglosó en variables que luego se investigaron empíricamente por un grupo interdisciplinario.

El diagrama de flujo integrativo fue capaz de sintetizar los procesos más sobresalientes y mostró la capacidad analítica del enfoque sistémico, donde se sintetizaron de manera jerárquica en una figura los diferentes procesos, estructuras, subestructuras, condiciones de contorno y flujos analizados durante la investigación. Las condiciones de contorno de la economía, los modelos de desarrollo, la devaluación del peso en relación al dólar, los precios internacionales de materias primas, la fuga de capital y la corrupción fueron factores clave que habían desestabilizado la mayor parte del sistema al crear pobreza, pérdida de calidad de vida y diversidad cultural, así como deterioro ambiental.

Métodos, confiabilidad y validez de los datos

Los estudios empíricos expuestos se basaron en métodos cuantitativos y cualitativos para obtener confiabilidad y validez en los datos de investigación. Encuestas con muestras representativas al azar permitieron generalizar los datos a toda una región o a un proceso de desarrollo determinado. Estos datos cuantitativos de las encuestas se complementaron con estadísticas gubernamentales, datos estadísticos públicos, sistemas de información geográfica (GIS), censos y encuestas del INEGI para ubicar los resultados más globalmente y dentro del marco de una realidad compleja existente. El análisis de agua, suelo y aire permitió entender el deterioro ambiental causado por diferentes procesos de desarrollo. Las mediciones antropométricas, la ingesta diaria de alimentos y los estudios de salud ayudaron a cuantificar el impacto histórico y actual de algún proceso de desarrollo específico. La asimilación sucesiva de los resultados se discutió dentro del grupo interdisciplinario y se construyó sucesivamente un sistema dinámico con sus subsistemas, donde se elaboró al final un diagrama de flujo con potenciales puntos de ruptura.

La parte cuantitativa se complementó con métodos cualitativos, que permitieron la exploración, descripción y generalización de di-

ferentes fenómenos, que no podían explicarse mediante encuestas. Aplicabamos entrevistas semiestructuradas y en profundidad, investigación antropológica de campo con observación participativa, estudios de movimientos sociales y su historia (Kaldor *et al.*, 2003) para comprender las acciones colectivas que enfrentaron los procesos de modernización ante la incompatibilidad con su comportamiento cultural y sus relaciones sociales tradicionales y de poder. La encuesta rural participativa y los estudios comparativos regionales, basados en mapas, fotografías aéreas, excursiones y discusiones con autoridades y partes involucradas permitieron comprender la dinámica regional del objetivo de investigación.

La alta movilidad interna de la fuerza laboral, el comercio, los bienes ambientales y las prácticas simbólicas se entrelazaron con una compleja red de microrrelaciones a nivel macrorregional, cuyas interrelaciones estaban mediadas por procesos de coordinación de lo local a lo transnacional. Cultura, tradiciones, símbolos, arte e historia oral estaban interrelacionados con los procesos de un empobrecimiento creciente y la pérdida de la soberanía alimentaria de los grupos sociales más vulnerables, especialmente las mujeres indígenas (Oswald, 2009; 1991). La cohesión social, derivada de las relaciones sociales de producción y de las condiciones históricas particulares de cada microrregión, se vio afectada por los procesos impuestos de desarrollo que habían generado subempleo, migración y pobreza. Con frecuencia, las acciones sociales ascendentes innovadoras emergentes estaban limitadas por el control gubernamental (Cadena, 2003; 2009) y en la actualidad por el crimen organizado (Piñeyro, 2013). En resumen, los métodos cualitativos complementaron los métodos cuantitativos y permitieron asimilar e integrar las interacciones entre subestructuras, flujos y condiciones de contorno, donde las interacciones y los símbolos de individuos o grupos a menudo estaban ocultos por las tradiciones patriarcales dominantes en manos de las burguesías regionales.

Esta integración de métodos cuantitativos y cualitativos hizo posible algunas interpretaciones más profundas de la realidad estudiada, lo que aumentó la validez y fiabilidad del análisis. La discusión grupal con las personas investigadas e interesadas permitió una retroalimentación desde abajo hacia arriba, donde las personas que se vieron directamen-

te afectadas por un determinado proceso de desarrollo y sus impactos negativos, podían complementar los datos expuestos. A veces, los actores se sorprendieron al ver el proceso integrado y sistematizado que se reflejaba en su vida cotidiana y a partir de allí, aumentó la motivación para apoyar fases nuevas de investigación.

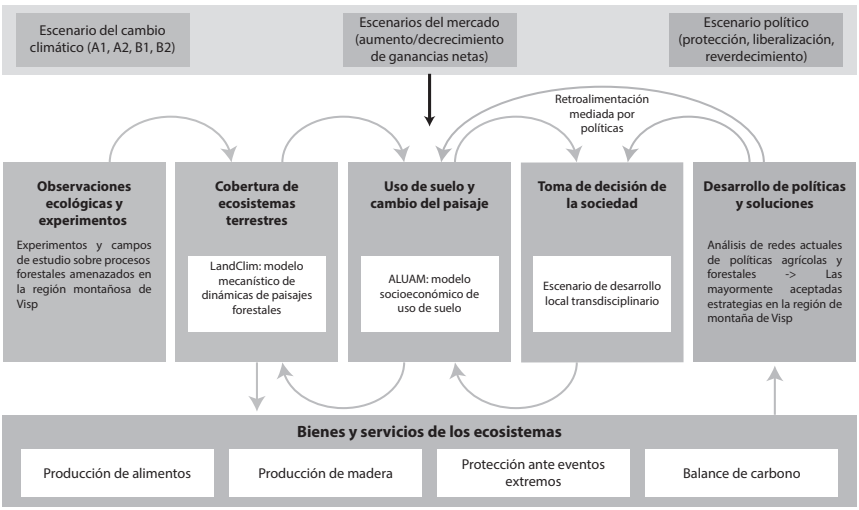
Finalmente, hay una última pregunta a responder en este apartado metodológico. ¿Es posible, en condiciones sociales dinámicas y a veces contradictorias, predecir escenarios futuros a partir de eventos pasados o existen modelos suficientemente complejos para preparar escenarios imprevistos que pudieran prever resultados futuros posibles?

Predicción y estudios de escenarios

Huber, Briner y Perringer (2014) desarrollaron, con el concepto de bienes y servicios en los ecosistemas, un enfoque de sistemas socioambientales complejos (MA, 2005) que incluye factores socioeconómicos y políticos.

Figura 1

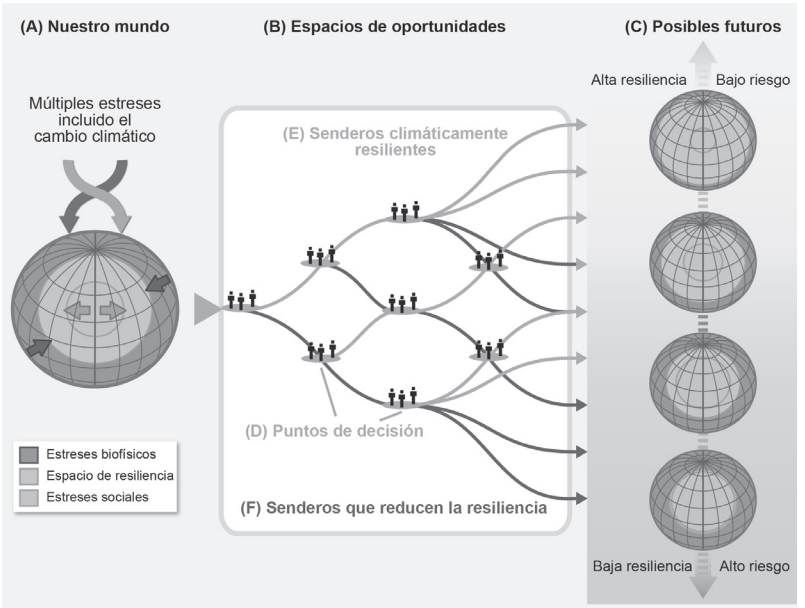
Marco conceptual de Mountland



Fuente: Huber, Briner, Peringer *et al*., 2013a.

Ambos equipos de investigación habíamos trabajado con escenarios, en el caso de Huber (2013b; 2014) con prospectiva, en el caso del sistema hídrico con escenarios históricos y actuales. Hay una discusión en curso, donde se pregunta: ¿en las ciencias sociales y humanidades se pueden utilizar los mismos escenarios de prospectiva con algoritmos de selección cuantitativos e indicadores para predecir resultados futuros? El IPCC (2013) lo hizo por los impactos físicos del cambio climático y elaboró posibles vías de desarrollo (véase figura 2). Con la opinión de expertos (IPCC, 2013), se desarrollaron análisis basados en modelos del desarrollo de ecosistemas, comportamientos climáticos, procesos en océanos y toma de decisiones acerca del uso de suelo (Met Office, 2017).

Figura 2
Estresores, espacios de oportunidad y futuros posibles



Fuente: IPCC, 2014a.

Estos escenarios fueron más complejos en los estudios de adaptación (IPCC, 2014a) y mitigación (IPCC, 2014b), donde el proceso de toma de decisiones en ciencias sociales y humanidades está abierto a múltiples caminos y, dependiendo de la bifurcación, se pueden generar resultados totalmente diferentes. Debido a la complejidad de los procesos de toma de decisiones políticas y humanas, donde intervienen factores de estrés socioambiental, intereses creados y oportunidades, la escala de inseguridad de una predicción aumenta y, dependiendo de la ruta seleccionada, los resultados pueden ser diametralmente opuestos. Estas alternativas podrían inducir caminos más sustentables y evitar resultados caóticos potenciales de una destrucción socioeconómica y ambiental de alto riesgo y de baja resiliencia.

Antes de comenzar con la aplicación empírica de la conceptualización propuesta, faltan todavía explicaciones sobre el modelo PEISOR que discute cinco etapas consecutivas: P (presión) que analiza las interacciones entre el sistema natural y el humano, que produce E (efectos), como la degradación del suelo, la escasez de agua, la pérdida de aire limpio y la destrucción de la biodiversidad. Estos efectos naturales se agravan aún más por el crecimiento de la población y los procesos de producción insustentables. El I (impactos) de los eventos naturales y los desastres causados por el ser humano son provocados además por eventos extremos propios del cambio climático, debido al calentamiento de dos océanos en ambos lados del país (NOAA, 2016) y como resultado de las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) a nivel global. Los eventos hidrometeorológicos extremos (Semarnat-INE, 2014), procesos geofísicos (terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, deslizamientos) y accidentes industriales agravan estos impactos. Los SO (resultados sociales) son complejos para los/as afectados/as, que se enfrentaron a viejas (pobreza, parcelas pequeñas de tierra, desertificación) y nuevas amenazas relacionadas con el cambio climático y el cambio ambiental global. La R (respuesta) está relacionada con decisiones políticas y personales para superar el deterioro de la calidad de vida o la pérdida del bienestar. Las familias y las comunidades tienen que encontrar alternativas mediante la adaptación o la migración para evitar peligros y riesgos nuevos. La migración definitiva es siempre la

última opción (Oswald *et al*., 2014), incluida la de ir a otro país (Wilder *et al*., 2010).

El nexo entre seguridad hídrica, de suelo, alimentaria, de biodiversidad y energética aborda fenómenos naturales y antropogénicos que tuvieron impactos diferentes en los seres humanos, los entornos naturales y en el desarrollo de las regiones (véase "Nexos entre seguridad hídrica, de suelo, alimentaria, energética y biodiversidad"). Esta discusión de nexos aborda las interrelaciones entre agua y suelo, los cambios en el uso del suelo, la producción de alimentos o biocombustibles y sus impactos en la pérdida de la biodiversidad, la contaminación o escasez de agua y la extracción de energía fósil. El cambio climático con sequías más frecuentes y severas e inundaciones más extremas (Munroe, 2010) está incrementando las amenazas para las vidas humanas, la economía y los servicios ecosistémicos (IPCC, 2012; 2014a; MA, 2005). El análisis integrado de estas cinco seguridades sectoriales no sólo explica los riesgos futuros, sino también las acciones potenciales para mitigar y adaptarse mejor a escenarios futuros desconocidos y probablemente catastróficos. Con estas ideas introductorias sobre conceptualización, metodología, métodos, técnicas y escenarios, es posible analizar de manera interdisciplinaria la reconceptualización de la seguridad y los sistemas abiertos, disipativos y autorreguladores estudiados en diferentes partes de México para entender el impacto de los diversos procesos de desarrollo ocurridos en México.

Referencias

Arizpe, L. (2004). *Los retos culturales de México*. México: Porrúa, CRIM, UNAM.

Barthes, R. (1987). *El susurro del lenguaje*. Barcelona: Paidós.

Baudrillard, J. (1991). *La transparencia del mal.* Barcelona: Anagrama.

Beck, U. (2009). *World at Risk*. Cambridge: Polity Press.

Beck, U. (2014). *Ulrich Beck Pioneer in Cosmopolitan Sociology and Risk Society.* Cham: Springer Briefs.

Boulding, K. (1966). *The Economics of the Coming Spaceship Earth*. Colorado: Universidad de Colorado.

Bové, P. (1992). *La estela de la teoría*: Madrid: Cátedra.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., Mesjasz, C., Kameri-Mbote. P., Chadha Behera, N., Chourou, B., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., y Scheffran, J. (eds.) (2016). *Transition to Sustainability and Sustainable Peace Handbook*. Cham: Springer.

Butler, J. (1993). *Bodies That Matter: On the Discursive Limits of "Sex"*. Nueva York: Routledge.

Cadena Barquín, F. (2003). Aprender a emprender: La economía de solidaridad como alternativa a la globalización excluyente. En Ú. Oswald Spring (ed.). *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos* (pp. 285-300). México: UNAM, Coltlax, Canacintra.

Cadena Barquín, F. (ed.) (2009). *De Foro a Foro. Contribuciones y perspectivas de la economía solidaria en México en contexto de crisis global*. México: Flasep.

Calvo, J. L. (ed.) (2012). *Políticas macroeconómicas para el desarrollo sostenido*. México: UNAM, Juan Pablos Editor.

Compte, A: (1865). *A General View of Positivism: Or, Summary Exposition of the System of Thought and Life*. Londres: Trubner.

Crutzen, P. J., y Stoermer, E. F. (2000). The 'Anthropocene'. *Global Change Newsletter* (41), 17-18.

Dillon, D. (2001). *A review of the Santa Fe Institute: Institutional and individual qualities of expert interdisciplinary work*. Recuperado de http://www.interdisciplinarystudiespz.org/pdf/Dillon_SantaFe_2001.pdf.

Galtung, J. (1971). A Structural Theory of Imperialism. *Journal of Peace Research 8* (2), 81-118.

Glansdorff, P., y Prigogine, I. (1971). *Thermodynamic Theory of Structure stability and Fluctuations*. Londres: Wiley-Intersciences.

Habermas, J. (1998). *Mas allá del Estado nacional*. México: FCE.

_____. (2000*). La constelación posnacional: ensayos políticos*. Barcelona: Paidós.

_____. (2001). *Kommunikatives Handeln und detranszendentalisierte Vernunft.* Stuttgart: GmbH.

Harding, S. (1988). *Is Science Multicultural? Postcolonialism, Feminism, and Epistemologies*. Indiana: Indiana University Press.

Held, D., y McGrew, A. (eds.) (2007). *Globalization Theory: Approaches and Controversies*. Cambridge: Polity Press.

Holland, J. (1995). *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. Las Vegas: Helix Books.

Huber, R., Briner, S., Peringer, A., Lauber, S., Seidl, R., Widmer, A., Gillet, F., Buttler, A., Le, Q. B., y Hirschi, C. (2013a). Modelling Socialecological Feedcack Effects in the Implementation of Payments for Environmental Services in Pasture-Woodlands. *Ecol Soc, 18*(2), 41. Doi: 10.5751/ES-05487-180241.

Huber, R. S., H. Bufmann, H., Buttler, A., y Riglin, A. (2013b). Sustainable Land-use Practices in European Mountain Regions under Global Change: an Integrated Research Approach. *Ecol Soc, 18* (3), 37. Doi: 10.5751/ES-05375-180337.

Huber, R., Briner, S., Bugmann, H., Elkin, C., Hirschi, C., Seidl, R., Snell, R. y Rigling, S. (2014). Inter and Transdisciplinary Perspective on the Integration of Ecological Processes into Ecosystem Services Analysis in a mountain region. *Ecol Proces, 3* (9). Doi: 10.1186/2192-1709-3-9

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Banco de Información Económica*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Publica 2016*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/2016/.

Johnston, R. (2003). Geography: A Different Sort of Discipline? *Transactions of the Institute of British Geographers, 28*(2), 133-141.

Kaldor, M., Anheier, H., y Glasius, L. (eds.) (2003). *Global Civil Society 2003*. Oxford: Oxford University Press.

Lara Ponce, E., Caso Barrera, L., y Aliphat Fernández, M. (2012). El sistema milpa roza, tumba y quema de los maya itzá de San Andrés y San José, Petén Guatemala. *Ra Ximhai, 8*(2),71-92.

Lenton, T., Held, H., Kriegler, E., Hall, J. W., Lucht, W., Ramstorf, S., y Schellnhuber, H. J. (2008). Tipping Elements in the Earth's Climate System. *Proceedings of the National Academy of Science, 105*(6), 1786-1793.

Liverman, D. M. (1990). Global Warming and Mexican Agriculture: Some Preliminary Results. *Annals of the Association of American Geographers, 80*(1), 49-72. Recuperado de http://www.ciesin.org/docs/004-039b/004-039b.html.

Luhmann, Niklas R. (1997). *Organización y decisión, autopoiesis y entendimiento comunicativo*. Barcelona: Anthropos.

Magaloni Kerpel, A. L. (2013). Arbitrariedad e ineficiencia en la persecución criminal en México. En J. L. Calvo (ed.), *Seguridad pública, derechos humanos y cohesión social* (pp. 187-204). México: UNAM, Juan Pablos.

Met Office (2017). *Climate: Observations, Projections and Impacts*. Recuperado de http://www.metoffice.gov.uk/climate-guide/science/uk/obs-projections-impacts.

Minian, I., Martínez, Á., y Ibáñez J. (2017). Technological Change and the Relocation of the Apparel Industry. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía, 48*(188), 139-164.

Millenium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and the Human Well-Being.* Washington: Island Press.

Munroe, R. (2010). Enso Forced Changes in Precipitation Distributions and Related Global Circulation Patterns: Gulf of Mexico Region (Tesis de maestría). Facultad del Departamento de Geografía, Universidad de Carolina del Este, Estados Unidos.

Newell, W. H. (2001). A Theory of Interdisciplinary Studies. *Issues in Integrative Studies,* (19), 1-25. Recuperado de http://www.units.muohio.edu/aisorg/pubs/issues1/restricted/042/paper.pdf.

Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (2016). Precipitation Change in Mexico, from 1950-2000 to 2021-2040. Recuperado de https://geo-mexico.com/?p=3216.

Oswald Spring, Ú. (1991). *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2009). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 473-502). Berlín: Springer.

_____. (2013). Dual Vulnerability Among Female Household Heads. *Acta Colombiana de Psicología, 16* (2), 19-30.

_____. (2015). Sustainable Development with Sustainable-Engendered Peace: A Challenge during the Anthropocene. En *Transition to Sustainability*. Cham: Springer.

_____. (2019). *Ursula Oswald Spring: Pioneer on Gender, Peace, Development, Environment, Food and Water*. Cham: Springer.

Oswald Spring, Ú., Oswald, S. E., Estrada Álvarez, A., Flores Palacios, F., Ríos Everardo, M., Brauch, H. G., Ruiz Pantoja, T., Lemus Ramírez, C., Estrada Villanueva, A., y Cruz Rivera, M. M. (2014).*Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales*. Cuernavaca: CRIM, DGAPA, UNAM.

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [ipcc] (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014a). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014b). *Climate Change 2014. Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Chang*e. Cambridge: Cambridge University Press.

Pérez Correa, C. (2013). Las penas de prisión como generadoras de incumplidores de derecho. En J. L. Calvo (ed.), *Seguridad pública, derechos humanos y cohesión social* (pp. 205-220). México: UNAM, Juan Pablos.

Piaget, J. (1950a). *Introduction à l'épistemiologie génétique.* París: Presses universitaires de France.

_____. (1950b). *The Psychology of Intelligence*. Londres: Routledge, Kegan Paul.

_____. (1972a). *Psychology and Epistemology: Towards a Theory of Knowledge*. Harmondsworth: Penguin Press.

_____. (1972b). *The Psychology of Intelligence*. Totowa: Littlefield.

_____. (1985). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Ed. Labor.

Piaget, J., y Imhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. Nueva York: Basic Books.

Piaget, J., y García, R. (1982). *Psicogénesis e historia de la ciencia*. México: Siglo XXI.

Pickup, F. (2001). *Ending Violence against Women: A Challenge for Development and Humanitarian Work*. Oxford: Oxfam.

Piketty, T. (2013). *Le Capital au XXI Siècle*. París: Editions du Seuil.

Piñeyro, J. L. (2013). Causas e interpretaciones de la crisis de seguridad pública. En J. L. Calvo (ed.), *Seguridad pública, derechos humanos y cohesión social* (pp. 177-191). México: UNAM, Juan Pablos.

Preiswerk, R. (1984). *À contre-courants. L´enjeu des relations interculturelles*. Lausanne: Ed. D'en bas.

Prigogine, I. (1994). *La estructura de la complejidad*. Madrid: Alianza Universidad.

Prigogine, I. (1997). *The End of Certainty-Time's Flow and the Law of Nature*. Nueva York: The Free Press.

Prigogine, I., Stengers, I. (1984). *Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*. Londres: Flamingo.

Reardon, B. A. (1996). *Sexism and the War System*. Nueva York: Syracuse University Press.

Reardon, B. A. (1980). Moving to the Future. *Network, 8* (1), 14-21.

Repko, A. (2005). *Interdisciplinary Practice: A Student Guide to Research and Writing*. Boston: Pearson.

Richard, N. (1998). Antidisciplina, transdisciplina y redisciplinamientos del saber. *Revista de Estudios Sociales,* (1). Recuperado de http://journals.openedition.org/revestudsoc/31557.

Saldaña Fabela, P. (2003). Calidad del agua en la cuenca alta del río Balsas en Tlaxcala y Puebla. En Ú. Oswald Spring (ed.), *El recurso agua en el Alto Balsas* (pp. 255-267). Cuernavaca: CRIM, IGF, UNAM, Coltlax.

Semarnat-inecc (2014). *Fifth National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. México: INE, Semarnat.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2016). *Tax Evasion Data Bank*. Recuperado de www. shcp.gob.mx.

Sousa Santos, B. (2009a). *Sociología jurídica crítica. Para un nuevo sentido común del derecho*. Madrid: Trotta.

Sousa Santos, B. (2009b). *Una epistemología del Sur*. México: CLACSO, Siglo XXI.

Steels, E. (2003). *El impacto de la crisis en México. El desplome y el despertar postcrisis*. Recuperado de www.cancun2003.org/.../El_ impacto_de_la_crisis_en_México_II_ultima_version.pdf.

Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T. M., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C. P., Barnosky, A. D., Cornell, S. E., Crucifix, M., Donges, J. M, Fetzer, I., Lade, S. J., Scheffer, M., Winkelmann, R., y Schellnhuber,

H. J. (2018). Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *PNAS, 115*(33), 825-852.

Stiglitz, J. E. (2016). *The Great Divide. Unequal Societies and what we can do about them*. Nueva York: Norton.

_____. (2010). *Freefall*: *America, Free Markets, and the Sinking of the World Economy*. Nueva York: W. W. Norton.

_____. (2002). *Globalization and its Discontents*. Nueva York: New Press.

Varela, F. J., Maturana, H. R., y Uribe, R. (1974). Autopoiesis: the Organization of Living Systems, its Characterization and a Model. *Biosystems,* (5), 187-196.

Varoufakis, Yanis (2015). *El minotauro global. Estados Unidos, Europa y el futuro de la economía mundial*. México: Paidós.

Wilder, M., Scott, C. A., Pablos Pineda, N., Varady, R. G., Garfin, G. M., y McEvoy, J. (2010). Adapting Across Boundaries: Climate Change, Social Learning, and Resilience in the U.S.-Mexico Border Region. *Annals of the Association of American Geographers, 100*(4), 917-928.

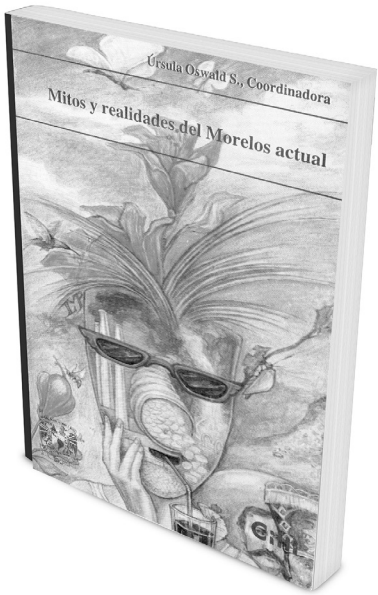
Youngblood, D. (2006). Map Use Across the Disciplines. *Journal of Map and Geography Libraries, 2*(2), 33-66.

Youngblood, D. (2007). Multidisciplinarity, Interdisciplinarity, and Bridging Disciplines: A Matter of Process. *Journal of Research Practice, 3*(2), 1-8.

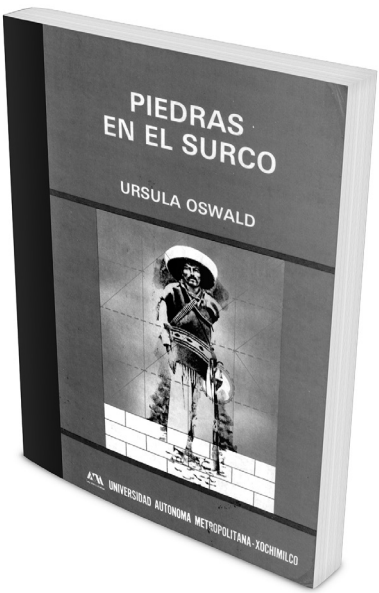
Fotos de algunas portadas de libros publicados



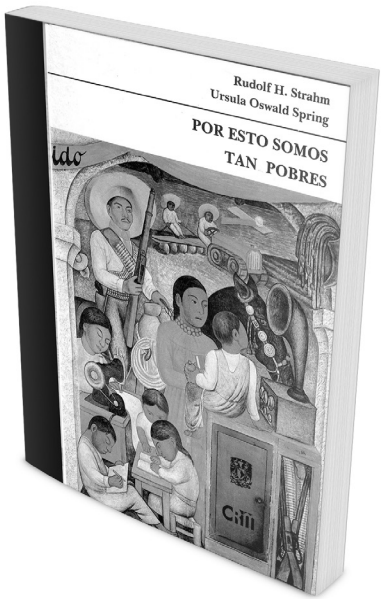
1978



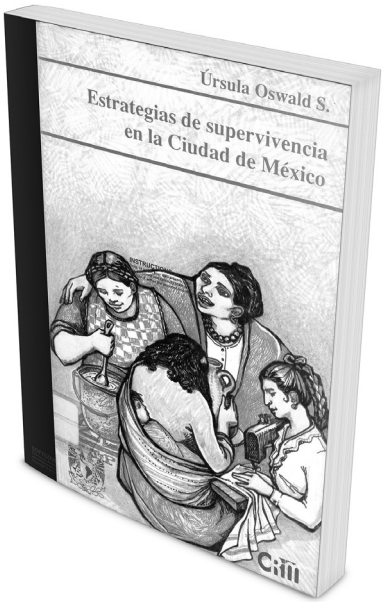
1992



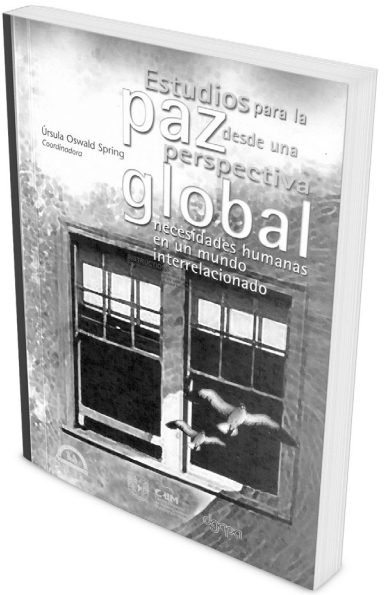
1983



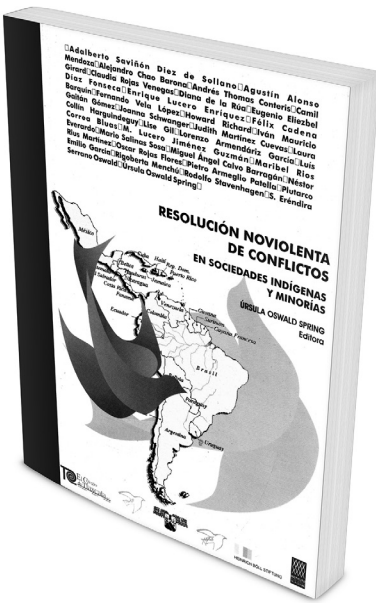
1990



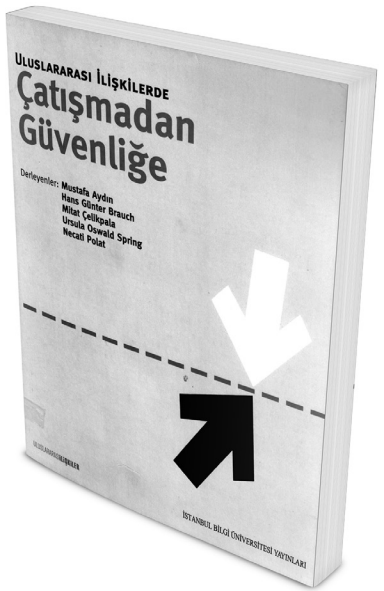
1991



2001



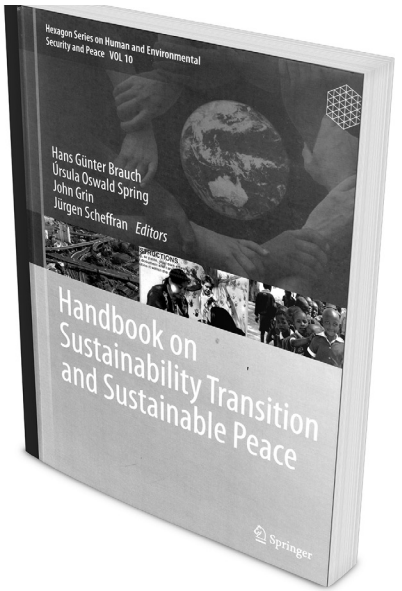
2004



2012



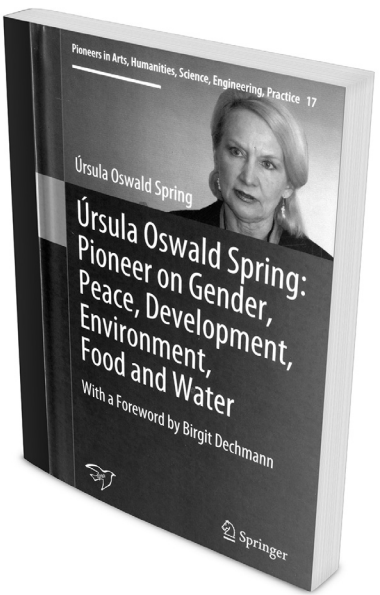
2014



2016



2018



2019

Reconceptualizar la seguridad

Reconceptualizar la seguridad en tiempos de globalización y cambio climático[1]

Algunos comentarios introductorios

Después de dos guerras mundiales y una larga Guerra Fría (1946-1989), que ha provocado golpes militares, guerras representativas, represión directa e intervención encubierta de Estados Unidos en nuestro subcontinente, los retos geopolíticos han cambiado en el siglo XXI. En los años ochenta y noventa, los países de América Latina han logrado erradicar los regímenes militares (Brasil, Chile, Argentina, Perú, Bolivia, Uruguay, Paraguay y Centroamérica) o sistemas políticos autoritarios, regidos por un partido único (México). En lo interno ello ha generado procesos incipientes de democratización, a veces con tintes de *partidocracia* (Woldenberg, 2006). En lo externo, el colapso de la Unión Soviética (1991) hizo sentir más directamente el peso de la superioridad de Estados Unidos en la región, pero no ha sido capaz, a nivel mundial, de reducir la militarización y la producción de armas cada vez más letales.

Como "aprendizaje político" (Grunberg y Risse-Kappen, 1992) de un pensamiento nuevo, reflejado en la Perestroika de Gorbachov, se han resuelto los conflictos latinoamericanos mayores entre países ve-

[1] Texto recortado del capítulo "Globalización y desafíos ambientales cambian la concepción de seguridad en América Latina". En Ú. Oswald y H. G. Brauch (coords.), *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI* (pp. 37-70). Cuernavaca: CRIM, UNAM, Recuperado de: https://www.crim.unam.mx/web/node/416.

cinos. Las causas subyacentes eran casi siempre asuntos relacionados con la soberanía territorial o zonas de exclusividad en ríos, tierras, islas y mares. Existen más de cuarenta tensiones abiertas relacionadas con asuntos fronterizos no definidos (Griffith, 2004), y en 25 ocasiones hubo alerta o movilización de fuerzas armadas (Mares, 2003).

A pesar de estas tensiones entre países vecinos, la conflictividad en el subcontinente está más directamente relacionada con problemas internos en cada país. Quedan grandes rezagos políticos y educativos, y durante los dos siglos de independencia los gobiernos autoritarios han limitado la expresión política de sus ciudadanos y favorecido la concentración de riqueza en manos de una burguesía criolla. Ahora, ante un pueblo sin educación cívica sólida, la competencia electoral se traslada hacia los medios masivos de comunicación, que se han convertido *de facto* en un "cuarto poder" (Chomsky, 2003; Castells, 2000). Mediante propaganda y campañas sucias han inducido a ciudadanos con precarios niveles educativos hacia los intereses de los grupos oligárquicos o en el poder. Otro poder fáctico en la región está relacionado con el narcotráfico, la venta ilegal de armas, el comercio sexual, la trata y la pornografía infantil. La capacidad económica de estos grupos criminales transnacionales permitió corromper gobiernos y sistemas judiciales y ha creado alta violencia en la región.

Contradictoriamente, el deterioro socioeconómico, la creciente inseguridad pública, el desempleo, la escandalosa disparidad social y la lacerante pobreza y miseria han permitido reagrupar amplios sectores sociales e indígenas. Su visión crítica del modelo de desarrollo impuesto desde afuera por la globalización y desde adentro por una burguesía antinacional relacionada con el capital transnacional, permitió organizar sectores sociales amplios alrededor de proyectos políticos alternativos. Desde Chile, Brasil, México, Argentina, Uruguay, Bolivia, Ecuador y Venezuela, indígenas, obreros, campesinos y mujeres organizadas han pugnado por modelos de desarrollo menos depredadores de los recursos humanos y ambientales y mecanismos de redistribución de la renta nacional, hoy acaparada en pocas manos. Los conflictos internos en Bolivia, Chile, Argentina, México, Honduras y Venezuela son testigos de que esta redistribución de riqueza no se lleva a cabo

sin violencia, particularmente cuando intereses transnacionales están en el juego.

Por lo mismo predominan en la agenda geoestratégica de América Latina los temas relacionados con la globalización exclusiva (Stiglitz, 2002; Salazar, 2003), también llamada regresiva (Kaldor *et al.*, 2004), o globalización de violencia organizada (Hel y Mc Grew, 2007). Los conflictos se relacionan con recursos crecientemente más escasos (petróleo, gas, otros minerales); la conservación de las selvas tropicales del Amazonas con su biodiversidad (bioprospección o biopiratería, Shiva *et al.*, 1999; Oswald, 2001; 2007; Foyer, 2005); desertificación y deterioro de grandes ríos (Amazonas, Orinoco) y el control sobre el acuífero guaraní se están convirtiendo en botines por intereses diversos. Finalmente, la escasez y contaminación del agua y la pérdida de la biodiversidad más importante[2] en el mundo han presionado a América Latina para conservar sus recursos, en aras de mitigar los efectos del cambio climático y no debilitar los fenómenos ambientales globales (Niño/Niña, Corriente del Golfo, Amazonas, monzón). Ecologistas, economistas, políticos, organizaciones internacionales y empresas transnacionales (ETN) han hecho alianzas para presionar a América Latina y en particular, a Brasil a conservar su diversidad cultural, ambiental y social. Propusieron mecanismos de privatización del Amazonas en el marco de los Acuerdos Generales sobre Comercio y Servicios (GATT en inglés) y ahora dentro de los atributos de la Organización Mundial de Comercio (OMC).

En términos estructurales, Estados Unidos considera a América Latina su traspatio (Zinser, 2005) y ante cualquier cambio en la relación hegemónica está dispuesto a usar su seguridad militar (Panamá, Jamaica, Chile, Cuba, Centroamérica, Venezuela) o amenazas de imponer aranceles (México). Sin embargo, el fin de la Guerra Fría ha alejado la posibilidad de una intervención militar directa, aunque en la actuali-

[2] Entre las entidades con megabiodiversidad predominan siete países de América Latina, encabezados por Brasil, Colombia, Perú, México, Venezuela, Ecuador y Costa Rica. En otros continentes se incluye Australia, la República Democrática del Congo, Madagascar e Indonesia.

dad hay denuncias de desestabilizaciones encubiertas en Venezuela y Bolivia, donde la burguesía local se ha relacionado con intereses externos y un largo acoso con sanciones a Cuba. Pero la política del unilateralismo radical de Estados Unidos (Rojas, 2002) y los resultados dudosos de las guerras de Afganistán e Irak han puesto en duda la hegemonía y develado los intereses subyacentes sobre los recursos estratégicos. Ante esta compleja relación con Estados Unidos, desde la fundación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) los países de América Latina eran miembros activos para buscar un balance. Hoy día, se expresa en las votaciones de la Asamblea General de la ONU, donde cada año la mayoría de los países condena el embargo económico de Estados Unidos contra Cuba y a la vez, condena a Cuba por infringir los derechos humanos, aunque en el resto de los países de la región tampoco los respetan.

El Mercado Común del Cono Sur (Mercosur) y el Banco del Sur en proceso, pero también el creciente interés de China en los recursos naturales amplios y alimentarios producidos en el Cono Sur, han ampliado el margen de maniobra del subcontinente. Sobre todo los países del sur han abierto espacios económicos más amplios al establecer relaciones comerciales entre ellos mismos por un tercio de su intercambio, otro tercio con Estados Unidos y el resto con la Unión Europea, China y otros países. México, cuya firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, TMEC) lo ha atado en forma desventajosa a los intereses norteamericanos (comercio exterior alrededor de 82 % con Estados Unidos, INEGI, 2006) representa, junto con los países centroamericanos, la excepción. Estos últimos se han vinculado recientemente a Estados Unidos a través del Acuerdo de Libre Comercio de América Central (CAFTA).

A fines del siglo XX, más de la mitad de la fuerza de trabajo de América Latina estaba desempleada o subempleada y el desempleo abierto alcanzaba a más de 18 millones de personas (ONU, 2001). Ante la falta de oportunidades y calidad de trabajo dignamente remunerado, la migración de México y Centroamérica –casi siempre ilegal– ha generado tensiones severas entre Estados Unidos y sus vecinos latinoamericanos. No obstante, también para México y Centroamérica representan des-

ventajas, ya que transfieren la mano de obra joven y mejor capacitada hacia otro país, que la aprovecha sin pagar por los costos de reproducción social y, una vez desgastada, la regresa hacia el país de origen. Así, Estados Unidos no sólo se ahorra los costos de crianza y educación, sino también los de salud y de vejez, con lo que se profundizan aún más las relaciones desiguales entre Norteamérica y Latinoamérica. Finalmente, a partir de 2019 México fue obligado por Estados Unidos a controlar militarmente su frontera sur y norte, bajo amenaza de establecer aranceles altos en sus productos de exportación y cientos de miles de centroamericanos fueron repatriados hacia sus países de origen, aunque todavía muchos se quedaron varados en México.

Sin duda, los retos más importantes en el corto plazo en América Latina se relacionan con los problemas del estancamiento económico, ya que el subcontinente muestra la mayor desigualdad en el mundo y tasas bajas de crecimiento durante las tres décadas.

En primer lugar, porque el producto interno bruto creció menos que la población; en segundo lugar, lo poco que se creció (y los países que lo hicieron, no pasaron del 3 o 4.5 %), sirvió para pagar el servicio de la deuda; es decir, que el ahorro interno no financió la inversión y, por lo tanto, se tuvo que recurrir al constante endeudamiento externo como única alternativa para garantizar los pagos de los intereses de la deuda externa. Además, se tuvo que reducir el consumo interno o la demanda doméstica, con lo que, de ser países receptores de capital extranjero, se tornaron en exportadores de capital a los países desarrollados. En tercer lugar, para financiar el déficit público y externo, se aumentan las cargas tributarias, se reducen las importaciones y se inician las devaluaciones en todos los países latinoamericanos. Economías como México y Brasil, que habían alcanzado grados importantes de industrialización, se convirtieron en prestadores de servicios, maquiladores y con un alto porcentaje de la PEA comprometida en la economía informal o "subempleo". Sobra comentar el resultado de todo esto: violencia urbana e inseguridad social, en el mejor de los casos, pues en el peor tenemos la aparición de las guerrillas rurales y los movimientos político-militares en México o los actuales levantamientos campesinos de

los "sin tierra" en Brasil o de las violentas protestas laborales en Argentina, Venezuela y Perú (González, 2006).

La burguesía nacional, acostumbrada a un manejo oligárquico y protegido por el poder gubernamental, militares y empresas transnacionales (ETN), se ha consolidado gracias a subsidios, barreras arancelarias y regalos en forma de privatizaciones y rescates bancarios o de carreteras. Han impuesto topes salariales y salarios mínimos oficiales a los trabajadores, lo que ha pulverizado su poder adquisitivo. Los sueldos de miseria han rezagado educación y salud y aumentado el círculo vicioso de pobreza, miseria, ignorancia, desempleo, sueldos bajos y migración. Esta política ha limitado también la expansión del mercado interno, mientras que algunas familias han escalado hacia los primeros lugares de la riqueza mundial, sin detonar en sus países procesos de desarrollo y capacidad de compra. Las políticas implementadas han socializado las deudas y privatizado en unas pocas manos las ganancias, lo que ha creado desigualdades estructurales y ha limitado crecientemente el desarrollo en el subcontinente.

En este contexto macropolítico y económico, se introduce un mapeo mental de los cambios estructurales recientes y las innovaciones teóricas que se han dado acerca del concepto de seguridad entre 1990 y 2010, tanto en la academia como en las organizaciones internacionales y los gobiernos de América Latina. Esta introducción explora en primer lugar nuevos conceptos de seguridad. Después se revisarán brevemente los eventos, estructuras, conceptos y acciones que derivaron hacia un nuevo acercamiento. Los cambios contextuales y las innovaciones conceptuales han creado nuevas herramientas para el conocimiento y la acción que han sido impulsores y centros de esta innovación conceptual para revisar la repercusión en disciplinas relacionadas con la historia, las ciencias sociales, la filosofía, la ecología, la geografía y las relaciones internacionales. En la última parte se retomará el mapeo conceptual en ciencias sociales y en la ONU para entender los conceptos planteados acerca de la reconceptualización de seguridad.

Reconceptualizar la seguridad

Seguridad es un término básico y un concepto clave en las ciencias sociales, que se ha utilizado en escuelas, tradiciones intelectuales y acercamientos teóricos. Se asocia con diversos contenidos y a veces se utiliza en áreas particulares o situaciones históricas cambiantes. Por lo mismo, el término seguridad tiene valores sociales o políticos que se relacionan siempre con el contexto de un determinado sistema de valores, que trata de conservarlo o transformarlo.

Por ello, seguridad incluye valores sociales y simbólicos (Kaufmann, 1970; 1973), cuando se utiliza en relación con la protección ante amenazas, la prevención, la validez, la confiabilidad y la predictibilidad o, al contrario, ante peligros, desórdenes, desafíos, desastres, miedos y riesgos. Como cualquier concepto social, seguridad es ambiguo y elástico en su contenido. Wolfers (1962) distinguió dos componentes: "seguridad, en su sentido *objetivo* mide la ausencia de amenazas ante valores adquiridos; y en el sentido *subjetivo* la ausencia de miedos que estos valores pudieran ser atacados".

Los constructivistas consideraron seguridad como *intersubjetivo* al referirse a "lo que los actores hacen de la misma" (Wendt, 1992; 1999). La construcción política de seguridad tiene, por lo tanto, efectos reales en el mundo, dado que guía las acciones de los políticos y así ejerce un efecto constitutivo sobre el orden político.

Wæver (1997) entiende seguridad como resultado de los actos del habla, o sea de un proceso llamado también "seguritización". Se trata de la valoración subjetiva de "una amenaza existencial hacia los objetos de referencia", lo que permite establecer "medidas urgentes y excepcionales para contrarrestar la amenaza". Por ello, el actor de "seguritización" define la amenaza existencial y con el mismo proceso legitima las medidas extraordinarias, mientras que la audiencia (el pueblo) acepta y colabora en las medidas urgentes.[3]

[3] Véase George Bush, Jr. con la guerra contra el terrorismo y la definición de nación no cooperante como "eje del mal".

Seguridad, en el sentido objetivo, se refiere a peligros específicos como amenazas, vulnerabilidades, inseguridades y riesgos (Brauch, 2003; 2005; 2006c), hacia *dimensiones especiales* (políticas, militares, económicas, sociales, ambientales) y *objetos de referencia* (internacional, nacional, humana, de género), así como *sectores* (sociedad, energía, alimentos, agua, salud, clima, transporte). En el sentido subjetivo, seguridad se refiere a las preocupaciones de seguridad que se expresan mediante políticos, medios masivos, científicos o, simplemente, por la gente a través de sus diálogos o escritos (fuentes históricas). Para aquellos que "seguritizan" los peligros, el concepto de seguridad debería constituirse en existencial para la supervivencia del objeto de referencia. Sólo así se legitiman medidas y métodos extraordinarios para enfrentar o manejar estas angustias. Por ello, los conceptos de seguridad siempre han sido producto de procesos hablados o escritos. Se han utilizado para analizar, interpretar y justificar pasadas acciones o para legitimar presentes y futuras actividades, con el fin de reducir miedos, vulnerabilidades y riesgos.

La Escuela de Copenhague (Buzan y Wæver, 1997; Wæver, 1997; Buzan *et al*. 1998; Wæver *et al*., 2008) distingue entre cinco dimensiones *ampliadas* de seguridad: militar, política, económica, societal y ambiental; los *objetos de referencia* (seguridad ante quién) y los niveles de interacción o análisis (*profundización*: internacional, regional, nacional, grupos domésticos organizados o movimientos sociales, familias e individuos). Mientras que la seguridad tradicional representa un dilema de seguridad entre Estados en conflicto, la amenaza social, energética, alimentaria, de salud y de bienestar puede generar un "dilema de supervivencia" en regiones de alta vulnerabilidad (véase tabla 1) y de hecho ha inducido en toda América Latina estrategias de supervivencia (Oswald, 1991; 2008b).

Tabla 1
Niveles verticales y dimensiones horizontales de seguridad global

<table>
<tr><td>Dimensiones de seguridad⟹
Niveles de interacción ⇓
(objetos de referencia)</td><td>Militar</td><td>Política</td><td>Económica</td><td>Ambiental ⬇</td><td>Social</td></tr>
<tr><td>humana ➔
género ➔</td><td></td><td></td><td colspan="3">Amenaza social, energética, alimentaria, de salud, de bienestar pueden generar estrategias y en caso extremo un “dilema de supervivencia” en regiones de alta vulnerabilidad</td></tr>
<tr><td>Pueblo/comunidad/sociedad</td><td></td><td></td><td></td><td>⬇⬆</td><td></td></tr>
<tr><td>Nacional</td><td colspan="2">“Dilema de seguridad entre Estados en conflicto” (concepto de seguridad nacional)</td><td colspan="3">“Asegurando energía, alimentos, salud, bienestar, etc.” (concepto de seguridad humana y de género) que combina todos los niveles de análisis y sus interacciones</td></tr>
<tr><td>Internacional/regional</td><td></td><td></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">⬇⬆</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Global/planetario ➔</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Fuente: La autora.

Diferentes entendimientos del mundo, teorías rivales y otras estructuras mentales han incidido en escuelas científicas que compiten entre sí con dos grandes visiones: *a) guerras, estrategias o estudios de seguridad* desde una perspectiva realista, y *b) investigaciones para la paz y la resolución de conflictos* que parten de una visión idealista o pragmática. Esta discusión teórica se refleja dentro de las Naciones Unidas y la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), donde coexisten acercamientos diferentes: una visión se centra en el Estado-nación y

su fuerza militar y la otra, es seguridad ampliada y profundizada que incluye dimensiones económicas, sociales, humanas, de género y ambientales. En los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) predomina una concepción amplia y profunda de seguridad, mientras que los países del Medio Oriente, de Asia y varios países de América Latina, se adhieren aún a un concepto militar limitado.

No sólo la visión de seguridad ha cambiado, sino también los objetos de referencia se han modificado de lo nacional hacia lo humano y lo societal (Wæver, 1997; 1997a), tanto dentro del sistema de la ONU (PNUD, 1994; UNESCO, 1996; 1997; 1998; 1998a; 1999; 2001; 2003; UNU, 2002; UNU-EHS, 2004), como entre la comunidad científica. En los discursos gubernamentales y científicos de Europa se emplea una visión amplia del concepto donde Møller (2003) distinguió en el ámbito nacional entre lo societal, lo humano y lo ambiental. No obstante, en todos estos acercamientos se ha soslayado por completo la seguridad de género, a pesar de que la violencia basada en género (VBG) es la más común y frecuente, pero la menos denunciada y también la menos penada. Por ello, Oswald (2001; 2007; 2008) introdujo un concepto combinado de seguridad humana, de género y ambiental: una Gran HUGE seguridad que responde de manera integral ante los retos nuevos.

Entre 1947 y 1989 la seguridad nacional y militar dominó el discurso científico y se había convertido en medios (armas), instrumentos (inteligencia) y estrategias (disuasión). No obstante, Dalby (2009) insiste que los problemas ambientales pueden representar hoy mayores peligros que los conflictos armados o guerras, ya que pueden amenazar la supervivencia de regiones enteras. Reforzados con problemas sociales y VBG pueden obligar a sus habitantes a emigrar masivamente, cuando estén confrontados con sequías, desertificación, hambrunas, conflictos internos, ingobernabilidad, pobreza y crimen organizado.

Para que una amenaza, vulnerabilidad o riesgo se convierta en peligro y, por ende, en objetivo de seguridad, debe cambiarse el contexto político. Mientras que en Europa el cambio climático se ha convertido en un asunto de seguridad mayor (Stern, 2005; IPCC, 2007a; b), en Estados Unidos, durante la administración de George W. Bush y Do-

nald Trump este problema fue casi eliminado de la agenda política. En el primer caso dominó la guerra contra el terrorismo y en el segundo, la guerra comercial contra China. Al priorizar el cambio climático como asunto de seguridad es necesario definir diferentes grados de emergencia o escenarios y plantear a la vez medidas concretas para mitigarlos (Protocolo de Kioto, 2015).

Tabla 2
Conceptos Ampliados de Seguridad

Determinación (¿qué seguridad?)	**Objeto de referencia (¿seguridad ante quién y ante qué?)**	**Valor en riesgo (¿seguridad de qué?)**	**Fuentes de amenazas (¿seguridad de quién y de qué?)**
Seguridad nacional (política, militar)	El Estado-nación	Soberanía, integridad territorial, relaciones de poder	Otros Estados, terrorismo, actores sub-estatales, guerrilla, terroristas, crimen organizado
Seguridad societal	Naciones, grupos sociales, movimientos sociales	Unidad nacional, identidad, gobernanza, tolerancia, cosmovisión	Otras naciones, inmigrantes, culturas ajenas, medios masivos, Internet, seguridad pública, pobreza
Seguridad humana	Individuos, humanidad	Supervivencia, calidad de vida, subsistencia, bienestar, igualdad, desarrollo, oportunidades	Estado, globalización, élites, terrorismo, crimen organizado, diferencias sociales
Seguridad ambiental	Ecosistemas, humanidad, gases de efecto invernaderos tóxicos	Sustentabilidad, industrialización, consumismo, desarrollo, modernización, futuro, resiliencia	Naturaleza, cambio global, calentamiento global, crecimiento poblacional, modelos de desarrollo, ETN, biotecnología, geoingenería

(continuación)

Determinación (¿qué seguridad?)	**Objeto de referencia (¿seguridad ante quién y ante qué?)**	**Valor en riesgo (¿seguridad de qué?)**	**Fuentes de amenazas (¿seguridad de quién y de qué?)**
Seguridad de género	Relaciones de género, indígenas, minorías, niños, grupos vulnerables, ancianos, sin poder	Equidad, igualdad, identidad, solidaridad, representaciones sociales, cultura, diversidad, historia y cosmovisión	Patriarcado, instituciones totalitarias, gobiernos, iglesias, élites, crimen organizado, cultura dominante, intolerancia, violencia, discriminación

Fuente: Oswald, 2001; 2007; 2008.

En resumen, el entendimiento tradicional de seguridad como "ausencia de amenazas existenciales de un Estado proveniente de otros Estados" (Müller, 2002) ha cambiado de sujeto (el Estado) y de medios para garantizar esta seguridad. De un enfoque con dimensiones físicas o políticas con énfasis en la seguridad territorial, se ha dado una ampliación y profundización de los conceptos de seguridad. Esta evolución conceptual es también una reacción ante la globalización y el cambio ambiental global (CAG) y por ello, en diversas partes del mundo han surgido escuelas nuevas que han cambiado el entendimiento tradicional de seguridad: FLACSO (Rojas, Fuentes, Gaucha), *Toronto* (Dalby, Homero-Dixon), *Aberystwyth* (Booth, Wyn Jones, William), *París* (Bigo, Badie) y *Copenhague* (Wiberg, Buzan, Wæver). A partir de 1990, los debates entre paradigmas opuestos permitieron acercamientos entre tradicionalistas, críticos y constructivistas. Los europeos se han integrado en un nuevo grupo de reflexión (*New European Security Theory*: NEST; Bürger y Stritzel, 2005) y han elaborado un manifiesto desde su red (CASE, 2006).

Eventos, estructuras, concepto y acciones

Conceptos científicos y políticos como el de seguridad se utilizan en contextos complejos (Koselleck, 2006). Surgen en determinados tiempos y cuentan con una estructura sistémica que refleja el tiempo en el cual han surgido y se utilizaron. Son aquellos documentos en permanente cambio por la historia de eventos cortos (*histoire des évènements*) y con estructuras de larga duración (*histoire de la longue durée*; Braudel, 1949; 1969; 1972). Los conceptos reciben retroalimentaciones desde percepciones e interpretaciones múltiples y sólo raras veces son capaces de cambiar las estructuras básicas de la política internacional o de las relaciones internacionales.

Los eventos políticos de 1989 tuvieron esta rara coincidencia de esfuerzos de reformas desde arriba (*Perestroika* y *Glasnost,* pacificación en América Latina) y de luchas por la libertad y democratización desde abajo como oposición noviolenta de movimientos sociales en América Latina y en toda Europa del Este contra los gobiernos comunistas. En un lapso de tres meses, estos últimos se convirtieron en instrumentos del colapso de la Unión Soviética, de la disolución del Pacto de Varsovia y del Consejo de Cooperación Económica Mutua (Comecon, 1991). En América Latina durante los noventa obligaron a los gobiernos a establecer Comisiones de la Verdad para perseguir a militares y civiles represores y a fines del siglo se derrumbaron los gobiernos militares.

La Guerra Fría bipolar de dos rivales con armas de destrucción masiva y disuasión nuclear, capaces de destruir el globo entero, se eliminó, junto con las legitimaciones tradicionales de una seguridad basada en armas de destrucción masiva (ADM) en el otro lado. Este cambio estructural del orden internacional influyó en las agendas de seguridad y provocó un debate político y científico global acerca de una reconceptualización de la seguridad. Como debate general estimuló actores políticos, científicos e intelectuales múltiples y sus resultados están reflejados en las doctrinas y estrategias de seguridad nacional (*i.e.* en Estados Unidos) y los Documentos Blancos de Defensa en diversos países. Se han convertido en objeto de análisis entre la comunidad

científica que se ha emancipado paulatinamente de la dominación intelectual norteamericana (Wæver, 2004; Wæver y Buzan, 2007). Sin embargo, estos discursos en el norte sobre seguridad han sido ampliamente ignorados en el pensamiento y las tradiciones filosóficas de Asia, África, América Latina y el mundo árabe.

Mientras que Huntington logró seguritizar la cultura con el choque de civilizaciones (1993; 1996) desde una perspectiva ventajosa para los intereses y estrategias de seguridad norteamericanos, las respuestas críticas (Said, 2002; Chomsky, 2003) reflejan la diversidad cultural y religiosa de los otro siete mil millones de ciudadanos que han sido primordialmente objeto de seguritización y de políticas de seguridad durante y después de la Guerra Fría.

Esta reconceptualización de seguridad ha influido en las agendas internacionales y las acciones políticas de múltiples niveles. El PNUD (1994) introdujo el concepto de seguridad humana centrado en los pueblos, lo que gestó posteriormente, la Red de Seguridad Humana que promovió la "ausencia ante amenazas". Después, la Comisión de Seguridad Humana impulsó la "ausencia ante miedo". Ante nuevas amenazas por eventos naturales extremos, la UNU-EHS aumentó un tercer pilar que consolidó la "ausencia por impactos de eventos naturales" (Bogardi y Brauch, 2005; Brauch, 2005; 2005a). Kofi Annan y la ONU aumentaron un cuarto pilar que impulsaba la "libertad para vivir con dignidad" y la UNESCO añadió un quinto con la "libertad de vivir con diversidad cultural". A pesar de poner el ser humano en el centro, en estas visiones androgénicas, faltaba seguritizar al género.

Después del 11 de septiembre de 2001, la única superpotencia restante aprovechó la coyuntura para recuperar el control sobre el discurso de seguridad, mediante su *guerra contra el terrorismo* y el *eje del mal*. Manipuló políticamente las evidencias científicas acerca del cambio climático y cuando no lo pudo hacer, ante evidencias empíricas, empezó a reprimir la libertad de la expresión científica. Otra estrategia en manos de líderes y pensadores neoconservadores era desacreditar el 4º y 5º Informe del Panel Internacional sobre Cambio Climático (IPCC, 2007; 2007a; 2013; 2014) y con ello de-seguritizar estos nuevos peligros antropogénicamente inducidos y relacionados con el

cambio climático. No obstante, parece que también esta estrategia está fallando.[4]

La percepción acerca del GAC como amenaza para la supervivencia de la humanidad y la reacción doméstica en Estados Unidos contra el limitado concepto de seguridad militar (guerra contra el terrorismo) y las políticas de los neoconservadores de manera contradictoria ha ampliado, profundizado y sectorizado el concepto de seguridad. Crecientemente, refleja la diversidad cultural (Monsivais, 1992), filosófica y religiosa en el debate sobre seguridad, así como en las reflexiones científicas. En este sentido, reconceptualizar la seguridad cumple una función doble: a) hace un mapeo de este cambio conceptual global; y b) crea una inquietud más amplia ante amenazas, desafíos, vulnerabilidades y riesgos nuevos, que frecuentemente no coinciden con la percepción de las élites político-económicas y de la única superpotencia.

Así, al reconceptualizar seguridad y definir los diversos intereses de seguridad existentes, las estructuras del discurso político y la legitimación de los recursos financieros escasos para enfrentar y mitigar los mayores peligros de seguridad para los Estados, los seres humanos o la humanidad, requiere de acciones políticas extraordinarias y novedosas.

Cambios contextuales e innovación conceptual como instrumento para generar conocimientos y acciones

Una cuestión relevante de científicos críticos está relacionada con los cambios estructurales en el orden internacional global y su repercusión regional en América Latina. Este cambio instrumental forzado, ¿contribuye en una innovación conceptual y la diversidad en el discurso sobre seguridad a partir de 1990? ¿En qué grado estructuras

[4] Véase: Ian Sample: "Scientists offered cash to dispute climate study", en *The Guardian*, 2 de febrero de 2007; Elisabeth Rosenthal; Andrew C. Revkin: "Science Panel Calls Global Warming 'Unequivocal'", en The *New York Times*, 3 de febrero de 2007; Juliet Eilperin: "Humans Faulted For Global Warming International Panel Of Scientists Sounds Dire Alarm", en: *Washington Post,* 3 de febrero de 2007.

regionales y nacionales han incidido en repensar conceptualmente la seguridad en América Latina?

- Bajo el permanente acoso de Estados Unidos, la CEPAL ha desarrollado la teoría de la dependencia.
- La democratización en América Latina, Asia, múltiples Estados fallidos en África y países BRIC (Brasil, Rusia, India y China) se convierten en potencias internacionales (1980-2008). En los ochenta se derrocan los regímenes militares en América Latina y se sustituyen por gobiernos electos democráticamente y diversos países de Asia, China y, más recientemente, India, Brasil y Rusia conquistan mercados internacionales, gracias a su mano de obra barata, un desarrollo tecnológico creativo y sus abundantes recursos naturales. Procesos neoliberales impuestos por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) "obligan" a los países pobres a privatizar sus servicios públicos. En América Latina se consolidó una alianza entre ETN y la élite nacional. Los gobiernos reforzaron la desigualdad interna mediante el rescate de bancos y negocios fallidos (carreteras, ingenios, fábricas) y se consolidó una burguesía criolla con relaciones transnacionales, que disfruta de impunidad jurídica y sin interés en pagar impuestos. La globalización agudiza la desigualdad interna en todos los países y dos tercios de la población mundial se ven excluidos del progreso y bienestar. En 2007 la población urbana rebasa a la rural y el sector terciario (servicios) genera la mayor parte del producto interno bruto (PIB) al desplazar los procesos industriales (sector secundario) y agropecuarios (sector primario). Los países europeos constituyen y consolidan la Unión Europea.

Las rupturas históricas y los pesos políticos con nuevos protagonistas, lograron reducir la dominación europea en la historia mundial y ello influyó en el pensamiento sobre seguridad militar y nacional. Seguridad interna y externa eran las tareas cruciales de un Estado dinástico. Con la Revolución francesa y sus consecuencias intelectuales y políticas, el Estado de derecho evolucionó lentamente y al conso-

lidarse la división de poderes se establecieron garantías jurídicas, basadas en leyes generales. A partir de la constitución de la Liga de las Naciones, la seguridad colectiva se convirtió en referente de las leyes internacionales y de las relaciones internacionales. No obstante, todos estos avances no fueron suficientes para impedir el estallido de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945).

Desde 1945, el concepto de *seguridad nacional* se puso en el centro de las reflexiones políticas y se expandió después de 1945, vía Estados Unidos, hacia el resto del mundo. La Guerra Fría (1946-1989) fue a la vez una lucha política, militar, ideológica y económica entre dos potencias. A través de esta historia cambiante, como ningún otro concepto, el de seguridad contó con visiones contradictorias, cargadas de elementos ideológicos, sociales y culturales. Intelectualmente dominaba la conceptualización política y científica en las ciencias sociales de las cúpulas norteamericanas (Katzenstein, 1996) y soviéticas (Adomeit, 1998). En ambas partes el énfasis se centraba en los aspectos estratégicos. Con el fin de la Guerra Fría, el conflicto sistémico entre ambas superpotencias y su equilibrio dinámico en armas nucleares se redujo y el concepto de seguridad necesitaba ajustarse a las condiciones políticas cambiantes. Los nuevos peligros para la seguridad y las amenazas y miedos resultantes se transformaron.

Este proceso de reconceptualizar la seguridad y redefinir los intereses de seguridad se aceleró con el cambio global de 1989-1991. A raíz del 11 de septiembre de 2001 se dieron modificaciones adicionales (Der Derian, 2004; Kupchan, 2005; Risse, 2005; Müller, 2004; Guzzini, 2005) y la subsecuente *guerra contra el terrorismo* fue promovida por Estados Unidos y ahora se ha convertido en un proceso global real, donde China y Rusia se fortalecieron y la Unión Europea se está debilitando.

El dominio intelectual de las dos superpotencias de la Guerra Fría fue reemplazado por un pluralismo intelectual que integraba la diversidad intelectual, religiosa y cultural. No obstante, la única superpotencia restante intentó imponer su visión del mundo y de seguridad. De acuerdo con Tierney y Maliniak (2005): "los estudiantes americanos son grupos relativamente aislados y se asigna a sus estudiantes

sobre todo autores norteamericanos".[5] En una revisión sobre las tres teorías rivales: realismo, liberalismo e idealismo o constructivismo, Snyder (2004) mencionó como fundador del realismo a Morgenthau y Waltz; del idealismo a Wendt y Ruggie, todos norteamericanos, pero dos europeos en el liberalismo (Smith y Kant). Además, entre todos los pensadores de las tres escuelas del realismo (Mearsheimer, Walt), liberalismo (Doyle, Keohane, Ikenberry) e idealismo (Barnett) las únicas dos mujeres mencionadas fueron Sikkink y Finnemore, ambas norteamericanas. Esta centralización en norteamérica refleja la imagen predominante y la visión patriarcal tradicional: *nosotros* y *ellos*.

Este parroquianismo en el análisis dificulta alcanzar consensos científicos más globales acerca de la reconceptualización de seguridad y quedan muy pocos centros nuevos de innovación de este pensamiento. Esto pudiera aislar a Estados Unidos en un futuro, a raíz de los cambios de los centros económicos, políticos y militares que cambian en el siglo XXI hacia otras partes.

Centros de innovación conceptual

A partir de los noventa las reflexiones intelectuales en temas de seguridad se han movido de Estados Unidos y Rusia hacia otras partes. En Europa se buscaron alternativas a la teoría de la disuasión y la política basada en el control nuclear (Weizsäcker, 1972; Afheldt, 1976; SAS, 1984; 1989). Fue sobre todo la investigación para la paz que aportó nuevos enfoques (Reardon, 1985; Boulding, 1992; 2000; Boulding, 1978; Oswald, 2002, 2004; CLAIP, 1979; Pérez Esquivel,

[5] Reclaman: "El sujeto puede ser relaciones internacionales, pero las lecturas son dominantemente americanas. Casi la mitad de los estudiantes entrevistados reportan que 10 % o menos del material en sus cursos introductorios está escrito por no-americanos y 10 % de los profesores responden que ellos no asignan ninguna bibliografía de autores fuera de Estados Unidos. Sólo 5 % de los instructores dan a sus alumnos la misma calificación por autores no-americanos" (Tierney y Malinak, 2005). Mientras que un tercio en Estados Unidos en el campo de RI son mujeres, entre los 25 científicos más destacados hay sólo hombres, algunos de ellos considerados *los* expertos líderes en seguridad.

2006; Stavenhagen, 2004; Richards, 1999; Reychler y Pfaffenholz, 2001). En otras partes del mundo surgieron escuelas críticas de una geopolítica nueva (O'Tuahthail, 1996; Dalby, 1991; Saxe-Fernández, 1999; 2002; Gaitán, 2002; 2004; De la Rúa, 2004; López y Rivas, 2002; Ameglio, 2002; 2004; Díaz Müller, 2007; Benítez, 2002; Moreno Toscano, 2002), que analizaban las repercusiones espaciales de los cambios globales (geopolítica ecológica o política geoecológica) (Brauch *et al*., 2011). Los procesos sociales relacionados con inmigraciones masivas ilegales hacia Estados Unidos y Europa han creado barreras físicas y legales nuevas, además de producir xenofobia, discriminación y racismo en los países receptores. Finalmente, el Nobel de la Paz de 2007 fue otorgado a los integrantes del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, que han reunido miles de investigadores en todo el mundo para analizar global y regionalmente los efectos de los gases de efecto invernadero (GEI) en el clima y la sociedad mundial. Han centrado la discusión en una seguridad ampliada que incluye asuntos socioambientales, territoriales y políticos. Por lo mismo, el IPCC se ha convertido en una comunidad epistémica que ha trabajado sistemáticamente acerca de los nuevos conceptos de seguridad al sintetizar los potenciales peligros, amenazas y desafíos. Ha establecido escenarios futuros, aunque no ha definido directamente el concepto de seguridad ambiental, sino el de seguridad humana (IPCC, 2014).

Ante todos estos cambios ocurridos, la realidad político-militar ha quedado rezagada por seguir con el armamentismo y olvidar los desafíos emergentes. Estados Unidos, como única superpotencia, sigue participando con 48 % en los gastos militares globales (SIPRI, 2006). No obstante, pensadores y actores innovadores, casi todos del Sur, han analizado estos nuevos acercamientos a la seguridad:

- El concepto de *seguridad humana* fue promovido por Mahub ul Haq (Pakistán) con el Reporte del PNUD en 1994. Más tarde, el gobierno japonés apoyó la Comisión sobre Seguridad Humana (2003) y la UNESCO y la ONU difundieron los resultados globalmente.

- Movimientos sociales, Vía Campesina, el Consejo Latinoamericano de Organizaciones Campesinas (CLOC) y organizaciones de mujeres han transformado la teoría de dependencia en estrategias de supervivencia (Oswald, 1991; 2008b; MST, 2004) y después, han consolidado el paradigma de seguridad mediante la economía de solidaridad o economía social (Cadena, 2003; 2005; Collin, 2004).
- La sociedad civil en Asia del Sur ha profundizado en el concepto de *seguridad del bienestar doméstico*, donde ha interrelacionado procesos microeconómicos con apoyos a las organizaciones sociales. Simultáneamente, ha luchado por servicios públicos de calidad y se ha opuesto a las privatizaciones de servicios básicos (agua, salud, escuelas, electricidad).
- Organizaciones internacionales han introducido conceptos sectoriales de seguridad: *energía* (IEA, OCDE), *alimentos* (FAO, WFO), *agua* (PNUMA) y *salud* (OMS).
- Científicos en Estados Unidos y Canadá, junto con Suiza y Noruega, utilizaron el concepto de seguridad ambiental para diseñar políticas internacionales.
- Desde los noventa, la comunidad epistémica del IPCC ha inducido un debate científico y político acerca de las amenazas y posibles efectos del cambio climático.
- En América, FLACSO y Toronto, y en Europa, Aberystwyth, París y Copenhague han creado escuelas críticas acerca de teorías de seguridad. Han combinado estudios para la paz y la conciliación de conflictos con temas sobre seguridad social y ambiental.
- El Earth System Science Partnership (ESSP) y sus cuatro programas: IHDP (International Human Dimensions Programme), IGBP (International Geosphere-Biosphere Programme), WCRP (World Climate Research Programme) y Diversitas; y el proyecto GECHS (Global Environmental Change and Human Security) han establecido redes científicas internacionales que han analizado los problemas emergentes de seguridad y sus alternativas. No obstante, ninguno de estos esfuerzos ha incluido

la enorme vulnerabilidad de grupos sociales específicos y ninguno ha desarrollado la seguridad de género.

Historia, ciencias sociales, filosofía, relaciones internacionales y leyes

En las ciencias históricas se han presentado tres acercamientos analíticos:

- *Historia de eventos* (de Estados y élites gubernamentales), que estudia la diplomacia, los conflictos y las guerras, donde los Estados centran sus actividades en conciliación o mediación durante o después de los enfrentamientos armados.
- *Historia de las estructuras* (historia de largo alcance, *longue durée* y de ciclos coyunturales), donde se examina la historia social, política, ideológica y económica.
- *Historia de las ideas* y de los *conceptos*, que revisa la evolución de las visiones del mundo y las teorías resultantes.

Para el tema de este libro interesa particularmente la evolución del concepto de seguridad. Brunner, Conze y Koselleck (1972-1997) llevaron a cabo un estudio amplio al respecto. Koselleck (1979; 1989; 1994; 1996; 2000; 2002; 2006) miró en la historia social y humana hacia las interrelaciones complejas entre los aspectos temporales, las estructuras y los conceptos y encontró una dualidad entre experiencias y conceptos. Desde el siglo xvii, cuando se consolidaron los Estados dinásticos, se relacionaba la seguridad con la estabilidad. En 1648, en Westfalia, la seguridad interna fue diferenciada de la externa, lo que permitió desarrollar leyes internacionales y políticas exteriores y militares. Hobbes y Pufendorf se centraron en la seguridad interna y definieron la soberanía de los pueblos como área crucial.

En la Constitución de Estados Unidos se relacionó seguridad con libertad y durante la revolución francesa la Declaración de los Derechos de los Ciudadanos estipuló la seguridad como uno de los cuatro derechos humanos básicos. Wilhelm von Humboldt otorgó al Estado un rol clave en la garantía de la seguridad interna y externa, mientras

que Fichte enfatizó en el concepto de mutualidad, donde el Estado garantiza la seguridad y los ciudadanos interactúan con él. Kant, Humboldt y Fichte llegaron al concepto del Estado legalmente constituido (*Rechtsstaat),* fundamentado en la seguridad jurídica. Ambos enfoques se convirtieron en ejes del pensamiento sobre seguridad en el siglo XIX (Conze, 1984).

La *seguridad social* evolucionó gradualmente en los siglos XIX y XX, y F. D. Roosevelt promovió el *New Deal,* cuya meta central era el progreso de la seguridad de todos los ciudadanos: "la seguridad en el hogar, la seguridad del bienestar y la seguridad social". En la *Atlantic Charter* de 1941 se "aseguraba para todos estándares mejorados de trabajo, mejoramiento económico y seguridad social". En 1948 la seguridad social se convirtió en un derecho humano clave en el artículo 22 de la Declaración General de los Derechos Humanos.

El concepto de *seguridad nacional* de Estados Unidos surgió con la consolidación de su sistema de seguridad (Czempiel, 1966), o del estado nacional de seguridad (Yergin, 1977). Legitimó el cambio de una visión aislacionista de los años treinta hacia un internacionalismo de posguerra. De una crítica fundamental al armamentismo y militarismo después de la Segunda Guerra Mundial, el cambio justificó la producción masiva de armas y la militarización domina hasta el día de hoy en las mentes de las élites de la política exterior norteamericana.

Los cambios en el pensamiento de seguridad que generaron políticas concretas aportan una reflexión semántica acerca de las modificaciones fundamentales que se percibieron en diferentes partes del mundo y que articularon conceptualmente la visión de la política de seguridad. Hoy día aún existen esfuerzos rivales donde unos priorizan la lucha contra el terrorismo, otros el cambio climático. No obstante, en todo debate sobre seguridad y conceptos globales relacionados, el componente discursivo es crucial.

Una de las salidas regionales es la constitución de la Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte (ASPAN),[6] donde

[6] El ASPAN se integró en marzo de 2005 como mecanismo trilateral alterno para alentar los flujos económicos y comerciales y reforzar la seguridad tradicional nacional en el he-

se reunieron en 2008, los tres ministros encargados de la seguridad en América del Norte. El ministro de Seguridad Pública de Canadá, Stockwell Day, destacó el éxito del TLCAN, ya que el comercio entre los tres países había crecido de manera exponencial y había alcanzado $900 mil millones de dólares en 2007. No se hace mención al colapso del campesinado mexicano, ni al deterioro ambiental, ni a los problemas desiguales en la aplicación de los acuerdos del TLCAN. Se propuso apoyar la eficiencia energética, los alimentos y los productos seguros en los términos más restringidos de seguridad alimentaria (Oswald, 2007b; 2008c), mientras que el tema de los migrantes mexicanos muertos en un cruce ilegal no fueron tocados, ni tampoco los acuerdos incumplidos del TLCAN en relación a la apertura de las fronteras entre Estados Unidos, Canadá y México y el tráfico de vehículos.

Mapeo conceptual en ciencias sociales y en la ONU

En las ciencias sociales el concepto de seguridad se ha ampliado en *ciencias políticas, sociología* y *economía,* aunque con distintos actores: los representantes políticos (gobiernos, parlamentos, público, medios, ciudadanos); la sociedad (grupos y movimientos sociales, sociedad civil) y los negocios (firmas, clientes, políticas económicas y fiscales). En ciencias políticas el concepto seguridad ha sido utilizado indistintamente como *política* (campo de la política de seguridad), *políticas* (procesos de seguridad, ejército, policías y armas), y *política normativa (polity)* e *institucional* (normas, leyes e instituciones en el ámbito local, nacional e internacional). En Estados Unidos el National Security Act

misferio. En su reciente reunión en Baja California acordaron atajar el tráfico de armas, el terrorismo, el lavado de dinero, la piratería, el tráfico y la trata de personas y la violencia fronteriza. Priorizaron el intercambio de inteligencia contra el crimen organizado y el Secretario Michael Chertoff insistió que Estados Unidos ampliara su frontera virtual, mediante tecnología de punta. Se discutió la competitividad y se creó el Consejo para la Competitividad de América del Norte (NACC por sus siglas en inglés), donde se apoya a los empresarios y se trata de restringir la piratería. En noviembre de 2018 se firmó el USMCA que se está revisando en los congresos de los tres países.

de 1947 (Czempiel, 1966; Brauch, 1977) y sus ajustes han creado un marco legal e institucional para la evolución de un Estado nacional de seguridad, a veces llamado complejo militar-industrial (Eisenhower, 1972). Esta evolución ha encapsulado a Estados Unidos en el concepto de *seguridad nacional* y desde 2001 en la *homeland security*.

El secretario general de la ONU presentó un reporte sobre los conceptos de seguridad (ONU, 1986),[7] que fue preparado por expertos de Argelia, Venezuela, Suecia (presidencia), China, República Alemana Democrática, Rumania, Uganda, Unión Soviética, Argentina, Yugoslavia, Malasia, India y Australia. La seguridad se definió como:

> Una condición en la que los Estados consideran que no hay peligro por un ataque militar, presiones políticas o coerción económica, de modo que son capaces de impulsar su propio desarrollo y progreso. Seguridad internacional es el resultado y la suma de la seguridad de cada uno de los Estados de la comunidad internacional; por consiguiente, la seguridad internacional no puede lograrse sin la cooperación internacional total. Sin embargo, seguridad es un término más bien relativo y no absoluto. Seguridad nacional e internacional requieren considerarse como asuntos de grado (ONU, 1986).

Pérez de Cuellar, entonces secretario general, dijo que "los conceptos de seguridad son bases diferentes sobre las cuales los Estados y la comunidad internacional como un todo dependen en su seguridad". Observó que "el grupo ha reconocido diferentes conceptos de seguri-

[7] La Asamblea General (AG), en Res. 37/99 del 13 de diciembre de 1983, llamó a un "estudio comprensivo del concepto de seguridad, en particular de las políticas de seguridad que enfatizan los esfuerzos cooperativos y el entendimiento mutuo entre los Estados con la meta de desarrollar propuestas políticas capaces de prevenir el armamentismo, la confianza entre Estados, y aumentar la posibilidad de alcanzar acuerdos que limitan el armamentismo y promuevan el desarme y la seguridad política y económica (ONU, DOC A/40/533)". Esto resultó en diversos reportes del secretario general sobre la "Relación entre Desarme y Seguridad Internacional" (*Estudios sobre Desarme, Series núm. 8*, 1982); de "Conceptos de Seguridad" (*Estudios sobre Desarme, Series núm. 14*, 1986) y "Estudio sobre Conceptos de Seguridad Defensiva y Políticas" (*Estudios sobre Desarme, Series núm. 26*, 1993).

dad que han evolucionado en respuesta a las necesidades de la seguridad nacional y de los cambios políticos, militares, económicos y otras circunstancias". Sintetizó el entendimiento del grupo sobre el concepto de seguridad en seis elementos:

a. Todas las naciones tienen el derecho a la seguridad.
b. El uso de la fuerza militar para metas de autodefensa es un instrumento legítimo de la política nacional.
c. Seguridad debería entenderse en términos comprehensivos y reconocer la creciente interdependencia de los factores políticos, militares, económicos, sociales, geográficos y tecnológicos.
d. Las preocupaciones de seguridad conciernen a todas las naciones y ante amenazas de proliferantes retos a la seguridad global, todas las naciones tienen el derecho y la obligación de participar en la búsqueda de soluciones constructivas.
e. La diversidad mundial con respecto a orígenes étnicos, lenguas, cultura, historia, costumbres, ideologías, instituciones políticas, sistemas socioeconómicos y niveles de desarrollo no debería poner obstáculos a la cooperación internacional para la paz y la seguridad.
f. Desarme y limitación de armas representan un acercamiento importante para la paz y seguridad internacional y por lo mismo se han convertido en la tarea más urgente que enfrenta toda la comunidad internacional (ONU, 1986).

Kofi Annan (2005) la ha conceptualizado "seguridad humana" en el reporte *In Larger Freedom* y establece como base la "ausencia ante amenazas", la "ausencia ante miedos" y la "libertad para vivir con dignidad". Michael Bothe (2008) encontró cambios en las decisiones del Consejo de Seguridad de la ONU, a raíz de los usos cambiantes que se daba a los conceptos de seguridad, cuando se trataba de actividades que representaban amenazas a la paz y la seguridad internacional. La introducción de las actividades de seguridad humana por parte de Canadá al Consejo de Seguridad produjo la protección de los civiles durante los conflictos armados. Fuentes (2002; 2008) encontró que las actividades de la Red de Seguridad Humana han llevado los temas de seguridad humana fuera de la ONU. Al ampliarse el concepto en sus

cinco dimensiones, organismos internacionales (ONU, OSCE, UE, OCDE, OTAN) y diversos gobiernos han establecido una interrelación entre seguridad y desarrollo, lo que de hecho responde a un proceso de reconceptualización de seguridad en la política.

La *Declaración de la Organización de los Estados de América* (OEA) ha adoptado estos nuevos conceptos de seguridad en octubre de 2003 en México y también la OTAN ha integrado una visión ampliada de seguridad. En agosto de 2007 se discutieron en el Consejo de Seguridad los retos de seguridad ante la amenaza por el cambio climático (Wisner *et al.*, 2007).

Sin embargo, con el proceso de globalización, los actores no-gubernamentales transnacionales que incluyen desde ETN hasta terroristas y redes del crimen organizado, han incrementado los peligros objetivos y los miedos subjetivos, que afectan directamente a los pueblos. No sólo los terroristas se han convertido en un problema de fondo de la política nacional de Estados Unidos, sino también diversos acuerdos de la ONU y resoluciones de organizaciones no gubernamentales (ONG) internacionales (ONGI) que han documentado las amenazas a la seguridad humana en muchas partes del planeta. Asimismo, el mayor número de eventos naturales con mayor impacto (ciclones, tempestades, tornados, sequías, inundaciones, fuegos) han centrado la discusión en los factores antropogénicos que están agudizando el CAG. A su tiempo, mecanismos de mitigación y de adaptación en zonas de mayor impacto y riesgo (Sahel, Bangladesh, pequeñas islas y costas como Tabasco) han desplazado los países del norte de la agenda de seguridad y los han ubicado en el sur, donde estos eventos extremos ocurren con mayor frecuencia e impacto. Ante la pérdida de vidas y patrimonio, muchas personas tuvieron que emigrar, lo que puso otro reto a los países industrializados como receptores de estos flujos migratorios crecientes. Desplazamientos internos, estrategias de supervivencia, migraciones internacionales y movimientos internos hacia megalópolis han generado problemas diversos de seguridad y para muchas personas representan un "dilema de supervivencia", que sólo puede resolverse con el abandono del lugar de origen o con estrategias de supervivencia (Oswald, 1991; 2007).

En síntesis, los cambios de las últimas décadas han inducido procesos globales, pero han cambiado la dinámica regional y las estructuras nacionales ante los impactos de la globalización, los cambios ambientales globales y las dificultades de poder sobrevivir en zonas expuestas. La percepción de seguritizar estos nuevos peligros exigió una reconceptualización desde lo internacional, lo nacional, lo regional, lo local, lo humano y lo ambiental. Al mostrar que las mujeres y niñas están desproporcionadamente expuestas a peligros y violencia por ser más vulnerables, aunque también son capaces de responder ante amenazas nuevas, se introdujo el concepto de seguridad de género.

Ante la magnitud y complejidad de problemas nuevos, la seguridad requiere de una reconceptualización en los siguientes procesos:

- Ampliación, profundización y sectorización del concepto de seguridad.
- Cambio del objeto de referencia de seguridad militar y del Estado-nación hacia seguridad humana y seguridad de género que atienden los problemas relacionados con la humanidad, sus condiciones de vida y supervivencia, así como su vulnerabilidad social.
- Percepción de nuevos peligros de seguridad (amenazas, vulnerabilidades, desafíos y riesgos). La articulación de organismos nacionales, internacionales y de grupos epistémicos con personas preocupadas por los cambios ha generado nuevos procesos de seguritización, donde la diversidad y descentralización a través de Internet ha abierto canales alternativos de información.
- Búsqueda de vías no-militares para enfrentar y atenuar estos nuevos peligros y amenazas, donde la supervivencia y el bienestar de regiones y grupos vulnerables está en riesgo.

Ante un dilema ético, se debería establecer la responsabilidad de las naciones industrializadas por las afectaciones pasadas, presentes y futuros al planeta y al clima en particular, emergen intereses de lucro de corto plazo por parte de ETN, burguesías criollas y representantes gubernamentales aliados al gran capital. Ante amenazas globales e inte-

reses de los pueblos y grupos sociales dentro de un marco de sociedad global de riesgo (Beck, 2007), se están gestando dinámicas entre lo local y lo global como glocal, que pudieran permitir redefinir estructuras de poder y por ende, reconceptualizar la seguridad. Sólo mediante procesos radicalmente diferentes como toma de conciencia mediante el pensar-actuar (Freire, 1970) o mandando-obedeciendo del EZLN, sería posible promover una HUGE seguridad integral que genere procesos de resiliencia, gracias a la inclusión de una seguritización ampliada, profundizada, sectorizada y extendida.

Referencias

Adomeit, H. (1998). *Imperial Overstretch: Germany in Soviet Policy from Stalin to Gorbachev. An Analysis Based on New Archival Evidence, Memoirs, and Interviews*. Baden: Nomos.

Afheldt, H. (1976). *Verteidigung und Frieden: Politik mit Militärischen Mitteln*. Alemania: Hanser.

Aguilar Zínser, A. (2005). Conferencia en el ITAM. México: Ameglio.

Patella, P. (2002). Fuerza Internacional de Paz. Una alternativa noviolenta a la paz armada. En M. Salinas y Ú. Oswald (eds.), *Culturas de paz, seguridad y democracia en América Latina* (pp. 215-228). México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

Patella, P. (2004). Defensa noviolenta de una ciudad contra las megatiendas Costco-Comercial Mexicana". En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 405-424). México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

Annan, K. (2005). *In Larger Freedom: Towards Development, Security and Human Rights for All.* Nueva York: ONU.

Benítez-Manaut, R. (2002). Gobernabilidad, paz y seguridad en América Latina. En M. Salinas y Ú. Oswald Spring (eds.), *Culturas de paz, seguridad y democracia en América Latina* (pp. 69-90). México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

Bogardi, J., y Brauch, H. G. (2005). Global Environmental Change: A Challenge for Human Security. Defining and Conceptualising the Environmental

Dimension of Human Security. En A. Rechkemmer (ed.), *Towards and International Environmental Organization. Approaches to a sustainable reform of global environmental governance* (pp. 85-109). Baden-Baden: Nomo.

Bothe, M. (2008). Security in International Law since 1990. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 475-485). Berlín: Springer.

Boulding, E. (2000). *Cultures of Peace. The Hidden Side of History.* Nueva York: Syracuse University Press.

_____. (ed.) (1992). *New Agendas for Peace Research. Conflict and Security Re-examined*. Boulder: Lynne Rienner.

_____. (1978). *Stable Peace*. Austin: University of Austin.

Brauch, H. G. (1977). *Struktureller Wandel und Rüstungs- politik der USA (1940-1950). Zur Weltführungsrolle und ihren Innenpolitischen Bedingungen.* Londres: University Microfilms.

_____. (2003). Security and Environment Linkages in the Mediterranean: Three Phases of Research on Human and Environmental Security and Peace. En *Security and Environment in the Mediterranean. Conceptualising Security and Environmental Conflicts* (pp. 35-143). Berlín: Springer Verlag.

_____. (2005). *Environment and Human Security. InterSecTions 2(2005)*. Recuperados de https://collections.unu.edu/eserv/UNU:1856/pdf4031.pdf.

_____. (2005a). *Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks of Environmental and Human Security*. Bonn: UNU-EHS.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security, Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1453-1486). Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Dalby, S., y Oswald Spring, Ú. (2011). Political Geoecology for the Anthropocene. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1453-1486). Berlín: Springer.

Braudel, F. (1949). *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*. París: Armand Colin.

_____. (1969). Histoire et science sociales. La longue durée. En *Écrits Sur l'Histoire* (pp. 41-84). París: Flammarion.

_____. (1972). *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*. Nueva York: Harper & Row.

Brunner, O., Conze W., y Koselleck, R. (eds.) (1997). *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland.* Stuttgart: Ernst Klett Verlag.

Bürger, C. y Stritzel, H. (2005). New European Security Theory. Zur Emergenz eines neuen Forschungsprogramms. *Zeitschrift für Internationale Beziehungen 12*(2), 437-445.

Buzan, B. y Wæver, O. (2003). *Regions and Powers. The Structure of International Security.* Cambridge: Cambridge University Press.

Buzan, B. y Wæver, O. (1997). Slippery? Contradictory? Sociologically Unstable? The Copenhaguen School Replies. *Review of International Studies 23*(2), 143-152.

Buzan, B., Wæver, O., y Wilde, J. de (1998). *Security: A New Framework for Analysis.* Boulder: Lynne Rienner.

Cadena Barquín, F. (2003). Aprender a emprender: La economía de solidaridad como alternativa a la globalización excluyente. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos* (pp. 285-300). México: UNAM, Coltlax, Canacintra.

Cadena Barquín, F. (ed.) (2005). *De la economía popular a la economía de solidaridad. Itinerario de una búsqueda estratégica y metodológica para la construcción de otro mundo posible.* México: Coltlax, Centro Lindavista, Unión Europea.

Castells, M. (2000). *La Edad de la Información.* Madrid: Taurus.

Chomsky, N. (2003). *Hegemony or Survival: America's Quest for Global Dominance.* Londres: Penguin.

chs (2003). *Human Security Now*. Nueva York: ONU.

Claip (1979). *La Investigación para la Paz en América Latina*. México: CLAIP.

Collin, L. (2004). Economía de Solidaridad. *Regiones y Desarrollo Sustentable 5*(9), 57-76.

Conze, W. (1984). Sicherheit, Schutz. En *Geschichtliche Grundbegriffe. Historische Lexikon zur politisch- sozialen Sprache in Deutschland* (pp. 831-862). Stuttgart: Ernst Klett Verlag.

Czempiel, E. O. (1966). *Das Amerikanische Sicherheitssystem 1945-1949*. Berlín: Walter de Gruyter.

Dalby, S. (1991). Critical Geopolitics: Discourse. Difference, and Dissent. *Environment and Planning D: Society and Space* 9 (3):261-283.

Dalby, S. (2009). *Security and Environmental Change*. Cambridge: Polity.

Dalby, S., Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). Towards a Fourth Phase of Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 787-796). Berlín: Springer.

De la Rúa, D. (2004). Pueblos originarios y resolución de conflictos. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 101-108). México: Coltlax, CLAIP, Fundación IPRA, Fundación Böll.

Derrian, J. D. (2004). 9/11 and its Consequences for the Discipline. *Zeitschrift für Internationale Beziehungen 11*(1), 89-100.

Díaz Muller, L. (1982). *América Latina y el nuevo orden internacional.* México: Grijalbo.

Foyer, J. (2005). La bioprospección como instrumento de desarrollo sustentable liberal a nivel local: las promesas incumplidas de las experiencias mexicanas. *Regiones y Desarrollo 5*(8), 69-101.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido.* México: Siglo XXI.

Gaitán, I. M. (2002). ¿Qué pasa con la gobernabilidad en la Región Andina? En M. Salinas y Ú. Oswald Spring (eds.). *Culturas de paz, seguridad y democracia en América Latina* (pp. 229-240). México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

Gaitán, I. M. (2004). Resistencia civil indígena en zonas de conflicto armado en Colombia. En *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 71-94). México: Coltlax, CLAIP, Fundación IPRA, F. Böll.

González Casanova, P. (2006). El zapatismo y el problema de lo nuevo en la historia. *Contrahistorias. La otra mirada de Clío* 6 (marzo-agosto), 31-40.

Goucha, M., y Cilliers, J. (eds.) (2001). *Peace, Human Security and Conflict Prevention in Africa.* París: UNESCO, ISS. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000124996.

Goucha, M., y Rojas Aravena, F. (eds.) (2003). *Seguridad humana, prevención de conflictos y paz en América Latina y el Caribe*. París: FLACSO-Chile, UNESCO.

Griffith, I. (2004). *Carribbean Security in the Age of Terror.* Kingston: Ian Randle.

Grunberg, I., y Risse-Kappen, T. (1992). A Time for Reckoning? Theories of International Relations and the End of the Cold War. En A. Pierre y K. Goldmann (eds.), *The End of the Cold War* (pp. 104-146). Dordrecht: Martinus Nijhoff.

Guzzini, S. (2005). A Reconstruction of Constructivism in International Relations. *European Journal of International Relations* 6(2), 147-182.

Held, D., y McGrew, A. (eds.) (2007). *Globalization Theory: Approaches and Controversies.* Cambridge: Polity Press.

Huntington, S. P. (1993). The Clash of Civilizations? *Foreign Affairs 72*(3), 22-49.

_____. (1996). *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order.* Nueva York: Simon & Schuster.

ipcc-wgi (2007). *Climate Change 2007. Working Group 1: The Physical Basis of Climate Change. Text*. Recuperado de http://www.ipcc-wg2.org/.

Kaldor, M., Albrecht, U., Chinkin, C., Dervis, K., Dwan, R., Giddens, A., Gnesotto, N., Licht, S., Pronk, J., Reinhardt, K., Schmeder, G., Seifter, P., y Serra, N. (2004). *A Human Security Doctrine for Europe. The Barcelona Report of the Study Group on Europe's Security Capabilities*. Recuperado de http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/40209.

Katzenstein, P. J. (ed.)(1996). *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Nueva York: Columbia University Press.

Kaufman, F.-X. (1970, 1973). *Sicherheit als soziologisches und sozialpolitisches Problem: Untersuchungen zu einer Wertidee hochdifferenzierter.* Stuttgart: Ferdinand Enke.

Koselleck, R. (1979). *Vergangene Zukunft: Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*. Frankfurt: Suhrkamp.

_____. (1989). Linguistic Change and the History of Events. *The Journal of Modern History 61*, 649 -666.

_____. (1994). Some Reflections on the Temporal Structure of Conceptual. En W. Melchung (ed.), *Main Trends and Cultural History* (pp.7-16). Amsterdam: Wyger Velen.

_____. (1996). A Response to Comments on the Geschichtliche

Grundbegriffe. En H. Lehmann y M. Richter (eds.), *The Meaning of Historical Terms and Concepts* (pp. 59-70). Washington: German Historical Institute.

_____. (2000). *Zeitschichten: Studien zur Historik*. Frankfurt: Suhrkamp.

_____. (2002). *The Practice of Conceptual History: Timing History, Spacing Concepts*. Stanford: Stanford University Press.

_____. (2006). *Begriffsgeschichten*: Frankfurt: Suhrkamp.

Kupchan, C. A. (2004). New Research Agenda? Yes. New paradigm? No. *Zeitschrift für Internationale Beziehungen 11*(1), 101-110.

López y Rivas, G. (2002). Deterioro del proceso de paz en Chiapas. En M. Salinas y Ú. Oswald Spring (eds.), *Culturas de paz, seguridad y democracia en América Latina* (pp. 291-304). México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

Mares, D. (2003). Conflictos limítrofes en el Hemisferio Occidental: Análisis de su relación con la estabilidad democrática, la integración económica y el bienestar social. En J. Domínguez (ed.), *Conflictos territoriales y democracia en América Latina*. Buenos Aires: Universidad de Belgrano, FLACSO-Chile, Siglo XXI.

Møller, B. (2003). National, Societal and Human Security: Discussion. A Case Study of the Israeli-Palestine Conflict. En *Security and Environment in the Mediterranean. Conceptualising Security and Environmental Conflicts* (pp. 277-288). Berlín: Springer.

Monsivais, C. (1992). México. Cultura: tradición y modernidad. En *Coloquio de invierno. Los grandes cambios de nuestro tiempo: La situación internacional, América Latina y México. III. México y los cambios de nuestro tiempo* (pp. 139-163). México: CNCA, UNAM, FCE.

Moreno Toscano, A. (1974). La era virreinal. En D. Cossío Villegas (ed.), *Historia mínima de México.* México: El Colegio de México.

Movemento sem Terra (2004). *Agenda 2004*. Sao Paulo: MST.

Müller, H. (2002). Security Cooperation. En W. Carlsnaes, T. Risse y B. A. Simmons (eds.), *Handbook of International Relations* (pp. 369-391). Londres: Sage.

Müller, H. (2004). Think Big! *Zeitschrift für Internationale Beziehungen 11*(1), 123-134.

Organización de las Naciones Unidas (1986). *Concepts of Security*. Nueva York: ONU. Recuperado de https://digitallibrary.un.org/record/99705?ln=es.

Ó Tuathail, G. (1996). *Critical Geopolitics. The Politics of Writing Global Space.* Londres: Routledge.

Oswald Spring, Ú. (1991). *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México.* Cuernavaca: UNAM, CRIM.

_____. (2001). Sustainable Development with Peace Building and Human security. En M. K. Tolba (ed.), *Our Fragile World. Challenges and Opportunities for Sustainable Development. Forerunner to the Encyclopedia of Life Support Systems* (pp. 873-916). París: UNESCO-EOLSS.

_____. (2002). Amenazas y conflictos ambientales en agua, alimentos y biodiversidad en México. En A. Fernández Soriano (ed.), *Anuario de Ecología, Cultura y Sociedad* (pp. 53-81). La Habana: Fundación Antonio Nuñes Jiménez, Heinrich Böll Foundation, Gobierno de Francia, Gobierno de Cuba.

_____. (2007). International Security, Peace, Development, and Environment. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Encyclopedia of Life Support System.* París: UNESCO-EOLSS. Recuperado de https://www.eolss.net/.

_____. (2007a). Políticas alimentarias. En J. L. Clava (ed.), *Alternativas para México* (pp. 231-254). México: Cámara de Diputados, Porrúa, UNAM.

_____. (2008). A huge Gender Security Approach: Towards Human, Gender and Environmental Security. En H. G. Brauch, Ú. Oswald Spring, J. Grin, C. Mesjasz, P. Kameri-Mbote, N. C. Behera, B. Chourou, H. Krummenacher (eds.), *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1157-1181). Berlín: Springer-Verlag.

_____. (2008a). Genetic Modified Organisms: a Treat for Food Security and a Risk to Food Sovereignty and Survival. En H. G. Brauch, Ú. Oswald Spring, J. Grin, C. Mesjasz, P. Kameri-Mbote, B. Chourou, P. Dunay y J. Birkman (eds.), *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1019-1041). Berlín: Springer-Verlag.

_____. (2008b). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp 471-500). Berlín: Springer.

Oswald Spring, Ú. y Brauch, H. G. (2010). *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI*. Cuernavaca: CRIM, UNAM. Recuperado de http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/crim-unam/20100329020502/Reconceptualizarlaseguridad.pdf.

Panel Intergubernamental de Cambio Climático [ipcc] (2007). *Climate Change 2007. Working Group 1: The Physical Basis of Climate Change.* Text.

Recuperado de https://archive.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4_wg1_full_report.pdf

_____. (2007a). *Working Group II Contributions to the Intergovernmental Panel on Climate Change. Fourth Assessment Report: Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability. Summary for Policymakers*. Recuperado de http://www.ipcc.ch/SPM6avr07.pdf.

_____. (2007b). *Climate Change 2007. Working Group 3: Mitigation and Climate Change; summary*. Recuperado de https://www.ipcc.ch/report/ar4/wg3/.

_____. (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the IPPC Fifth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Working Group II Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.

Pérez Esquivel, A. (2006). *ISA: comunicación joven y alterativa contra la mentira organizada*. Recuperado de https://www.voltairenet.org/article143404.html.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [pnud] (1994). *Nuevas dimensiones de la seguridad humana*. Nueva York: PNUD.

Reardon, B. A. (1985). *Sexism and the War System*: Nueva York: Teacher College Press.

Reychler, L., y Paffenholz, T. (eds.) (2001). *Peacebuilding: A Field Guide*. Boulder: Rienner.

Richards, H.(1999). On the concept of Peacemaking. *Paideusis-Journal for Interdisciplinary and Cross-Cultural Studies 2*, 25-43.

Risse-Kappen, T. (2004). Der 9.11. und der 11.9. Fragen für das Fach der Internationale Beziehunge., *Zeitschrift für Internationale Beziehungen 11*(1), 111-122.

Rojas Aravena, F. (2002). Seguridad Humana: concepto emergente de la seguridad del siglo XXI. En F. Rojas Aravena y M. Goucha (eds.), *Seguridad Humana, Prevención de Conflictos y Paz*. Santiago-París: FLACSO, Unesco. Recuperado de https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/3398/seguridadhumana2.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Said, E. (2002). Punishment by Detail. *Monthly Review 54*(5), 23-28.

Salazar Parreñas, R. (2003). *The globalization of Care: Patriarchal Household and Regressive State Regimes in the New Economy*. Recuperado de www.vpro.nl/attachment.db/GlobaliseringslezingPa- rrenas.pdf?19437400.

Studiengruppe für Alternative Sicherheitspolitik (1984). *Strukturwandel der Verteidigung. Entwürfe für eine konsequente Defensive*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Studiengruppe für Alternative Sicherheitspolitik (1989). *Vertrauensbildende Verteidigung. Reform deutscher Sicherheitspolitik*. Gerlingen: Bleicher.

Saxe Fernández, J. (ed.) (1999). *Globalización: crítica a un paradigma*. México: UNAM, IIEC, DGAPA, Plaza & Janés.

Saxe Fernández, J. (2002). *La compra-venta de México.* México: Plaza & Janés.

Shiva, V., y Afsar Jafri, S. B. (1999). *Campaign against Biopiracy.* Nueva Delhi: Research Foundation for Science, Technology and Ecology.

Stockholm International Peace Research Institute [sipri] (2006). *SIPRI Yearbook 2004-2007. Armaments, Disarmaments and International Security.* Oxford: Oxford University Press.

Snyder, J. (2004). One World, Rival Theories. *Foreign Policy 145* (noviembre-diciembre), 53-62.

Stavenhagen, R. (2004). Conciliación de conflictos y derechos humanos en comunidades indígenas. En *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 63-70). México: Coltlax, CLAIP, Fundación IPRA, Fundación Böll.

Stern, N. (2005). *The Economics of Climate Change*. Londres: Cambridge University Press. Doi: 10.1017/CBO9780511817434.

Stiglitz, J. E. (2002). *Globalization and Its Discontents*. Nueva York: New Press.

Tierney, M. J., y Maliniak, D. (2005). Inside the Ivory Tower. *Foreign Policy 51*(noviembre-diciembre), 58-64.

unesco (1997). *Insecurity. Culture of Peace, International Symposium, From Partial Insecurity to Global Security, Proceedings, UNESCO Headquarters, 12-14 de junio 1996.* París: UNESCO.

_____. (1998). *World Culture Report: Culture, Creativity, and Markets*. París: UNESCO.

_____. (1998a, 11-12 septiembre). *Proceedings, Cooperative Peace in Southern Asia.* Regional Symposium, ASEAN Secretariat, Jakarta, Indonesia. Re-

cuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116272.locale=es.

_____. (2000). *Repertorio mundial de instituciones de investigación y de formación sobre la paz*. París: UNESCO. Recuperado de https://digitallibrary.un.org/record/17816.

_____. (ed.) (1998). *What Kind of Security?* París: UNESCO. Recuperado de https://digitallibrary.un.org/record/259513.

_____. (2001). *What Agenda for Human Security in the Twenty-first Century?* First International Meeting of Directors of Peace Research and Training Institutions, París, Francia. Recuperado de https://silo.tips/download/what-agenda-for-human-security-in-the-twenty-first-century.

United Nations University [unu] (2002). *Advancing Knowledge for Human Security and Development. The UNU Strategic Plan 2002*. Tokyo: UNU.

United Nations University [unu] (2004). *Advancing Knowledge for Human Security in a Changing Environment, Strategic Directions 2005-2008*. Recuperado de http://archive.unu.edu/about/files/strategicdirections05-08.pdf.

Wæver, O. (1997). *Concepts of Security*. Copenhague: Universidad de Copenhague.

_____. (1997a). Self-referential Concepts of Security as an Instrument for Reconstruction of an Open-ended Realism in ir. En Ole Wæver (ed.), *Concepts of Security* (pp. 347-373). Copenhague: Instituto de Ciencias Políticas, Universidad de Copenhague.

_____. (2004, marzo). *Aberystwyth, París, Copenhagen: New "Schools in Security Theory and their Origins between Core and Periphery"*. 45th International Studies Association Convention, Montreal, Canada.

Wæver, O., y Buzan, B. (2007). After the Return to Theory: The Past, Present and Future of Security Studies. En A. Collins (ed.), *Contemporary Security Studies* (pp. 383-402). Oxford: Oxford University Press.

Wæver, O., Buzan, B., y Wilde, J. de (2008). *The Politics of Security*. Boulder: Lynne Rienner.

Weizsäcker, E. U. von (1993). *Erdpolitik*. Alemania: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Weizsäcker, C. F. von (ed.) (1972). *Kriegsfolgen und Kriegsverhütung*. Múnich: Hanser.

Wendt, A. (1992). Anarchy is What States Make of It: The Social Construction of Power Politics. *International Organization 46*(2), 391-425.

Wendt, A. (1999). *Social Theory and International Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wisner, B., Fordham, M., Kelman, I., Johnston, B. R., Simon, D., Lavell, A., Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Wilches-Chaux, G., Moench, M. y Weiner, D. (2007). *Climate Change: Climate Change and Human Security*. Recuperado de http://www.afes-press.de/pdf/ClimateChange_and _HumanSecurity.pdf.

Woldenberg, J. (2006). *Los partidos políticos y las elecciones de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Nostra Ediciones.

Wolfers, A. (1962). National Security as an Ambiguous Symbol. En A. Wolfers (ed.), *Discord and Collaboration. Essays on International Politics* (pp. 147-165). Baltimore: John Hopkins University Press.

Yergin, D. (1997). *Shattered Peace. The Origins of the Cold War and the National Security State*. Boston: Houghton Mifflin.

Historia de la seguridad humana[1]

Introducción

El término seguridad ha sufrido cambios sustanciales a lo largo de la historia. Tradicionalmente se le ha relacionado con el control militar y político sobre el territorio y la legítima defensa del Estado para proteger la soberanía nacional. El fin de la Guerra Fría, la teoría del riesgo global (Beck, 2010), la posmodernidad reflexiva (Giddens, 1994) y la globalización regresiva (Stiglitz, 2003) han obligado a los científicos a reconceptualizar la seguridad desde una visión objetiva y subjetiva (Wolfers, 1962). Han incluido la intersubjetiva (Wendt, 1962), donde los actores mismos definen la seguridad como acto del habla, aceptado por una audiencia determinada (Buzan *et at.*, 1998). Con este planteamiento hay que definir ¿qué objeto está amenazado, cuáles valores están en riesgo, quién emite las amenazas, a través de qué medios, cuáles son los alcances de las amenazas y cuándo se emitió? Dentro de estas discusiones teóricas se alejó de la visión tradicional del Estado hobbesiano el objeto de estudio y se reorientó hacia los seres humanos (PNUD, 1994).

El presente capítulo analiza la seguridad humana (SH) desde cinco pilares: ausencia de amenazas; de necesidades; de desastres y desde la capacidad de vivir con dignidad y en un Estado de derecho, así como dentro de su contexto de diversidad cultural. Como fenómeno inter-

[1] Oswald Spring, Ú. (2015). Historia de la seguridad humana y reconceptualización de la seguridad. En *Seguridad humana: una apuesta imprescindible* (pp. 43-82). México: Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México.

subjetivo la consolidación de la seguridad depende de la reducción de la vulnerabilidad social para mejorar la seguridad humana. El siguiente apartado explora la vulnerabilidad doble: la social y la ambiental. Posteriormente, revisa el impacto de la seguridad humana en la política de seguridad y propone una reconceptualización de seguridad que integre a los más vulnerables, especialmente grupos indígenas y mujeres. Los apuntes conclusivos plantean la integración de tres comunidades epistémicas: la del cambio climático, la de la reducción de desastres y la del desarrollo (IPCC-SREX, 2012), con el fin de generar procesos de adaptación y resiliencia, que sean capaces de superar las adversidades naturales y socioeconómicas y consolidar la seguridad humana.

Historia del concepto seguridad humana

Ante los riesgos existentes, la ciencia y tecnología han avanzado como nunca antes en la historia de la civilización humana (Oswald, 2001), donde la tecnología militar ha transferido conocimientos diversos hacia la sociedad civil (microondas, Internet, aviación, nanotecnología, genética). Los conocimientos se están gestando en forma exponencial y no han dado tiempo a la sociedad a adaptar su estructura social a la creciente complejidad, lo que conlleva a nuevas inseguridades (Beck, 2011). Ante riesgos desconocidos, tanto organismos multilaterales como académicos, los científicos se han preocupado por desarrollar herramientas teóricas y éticas nuevas para entender y explicar esta realidad transformada. Los riesgos crecientes se expresan en peligros naturales y sociales altamente complejos que rebasan el entendimiento tradicional de la seguridad militar. Es precisamente en esta coyuntura cuando se inicia el desarrollo del concepto seguridad humana (SH) (PNUD, 1994; 1998; Fuentes y Rojas, 2005).

La seguridad humana tiene su origen en Westing (1976; 1986) cuando analizó el impacto de herbicidas arrojados al bosque tropical durante la guerra en Vietnam. Descubrió que el Agente Naranja tenía efectos mutagénicos al estar frecuentemente asociado con dioxinas, lo que agravaba los efectos negativos en la salud humana y en

el ambiente. En 1990 se discutió por primera vez el concepto de seguridad humana en Costa Rica, cuando el presidente Arias citó a una mesa redonda Norte-Sur con el tema de "Economía de Paz". Buscó encontrar un "nuevo concepto de seguridad global", donde la orientación de defensa y política exterior cambiara de objetivos casi exclusivamente militares, hacia un entendimiento más amplio para una seguridad de los individuos, libres de violencia social, estrés económico y degradación ambiental. [Concluyó que sólo mediante el vencimiento de la inseguridad individual se podían] Superar los obstáculos para una plena realización de los individuos".

En 1999, al conmemorar los 100 años de la humanización de la guerra en La Haya –cuando en 1899 se había fundado la Cruz Roja Internacional y se había promulgado la protección de los heridos en los campos de batalla para humanizar la guerra–, se presionó socialmente a los gobiernos para eliminar las guerras y privilegiar la negociación hacia una paz duradera con sustentabilidad. Se homenajeó a las organizaciones sociales que habían obtenido el Premio Nobel de Paz por su lucha contra las minas personales y pequeñas armas. En el mismo año se fundó, entre Noruega y Canadá, la Red de Seguridad Humana y por iniciativa de Canadá se trató por primera vez el tema de seguridad humana en el Consejo de Seguridad.

La sistematización de la seguridad humana remonta a Mabhub ul Haq de Bangladesh, quien introdujo el concepto en 1994 en el Informe de Desarrollo (PNUD, 1994). Fue retomado por la UNESCO en un diálogo global y la institución fue castigada con el retiro del subsidio gubernamental norteamericano. A partir de esta fecha se ha consolidado el concepto de seguridad humana y se afinó con el Reporte del PNUD sobre *Seguridad Humana Ahora* (2003), a cargo de la japonesa Sadago Ogata y el hindú Amartya Sen.

En la tercera sesión plenaria, celebrada el 28 de octubre de 2003, la Organización de los Estados Americanos (OEA) elaboró una Declaración sobre Seguridad en las Américas y la Asamblea General de la ONU redactó en 2005 un documento sobre SH. En 2006 Japón y México fundaron y coordinaron el grupo de los Amigos de la Seguridad Humana y en las asambleas generales de la ONU hubo debates informa-

les sobre seguridad humana en 2008, 2010 y 2011. En 2010 y 2012 el secretario general de la ONU entregó a la Asamblea General un informe sobre los avances globales de la seguridad humana.

Cinco pilares de la seguridad humana

La seguridad humana representa un anhelo para todo ser humano. Por lo mismo, diferentes científicos se han abocado a precisarla y darle un contenido político-analítico. La seguridad humana tiene como referente al individuo, la comunidad, toda la humanidad y sus diversas interrelaciones. Su primer peligro reside en la pérdida de la subsistencia y calidad de vida (Oswald, 2009b), amenazadas por el cambio ambiental global, el climático, la globalización económico-financiero-comercial (Calva, 2007), la alimentación transnacional (Oswald, 2000; 2009a; 2011d), la concentración de la riqueza en manos de grupos cada vez más reducidos (élite mundial) y la homogeneización cultural (Arizpe, 2004), en manos de corporaciones transnacionales y organismos multilaterales. Estos procesos fueron acompañados por avances tecnológicos, de infraestructura y de conocimientos que se reflejan en servicios mundiales de salud, educación, agua potable y saneamiento. A la vez, representan riesgos nuevos a la seguridad humana por la homogeneización cultural que está destruyendo las bases milenarias de una solidaridad comunitaria.

Brauch (2005; 2005a; 2009; Fuentes y Brauch, 2009) sistematizó los estudios acerca del concepto de seguridad humana y sintetizaron cuatro pilares complementarios de SH, desarrollados durante la última década: a) ausencia de amenazas, donde se reducen los peligros de perder la vida por minas personales, armas pequeñas, crimen y deterioro de condiciones naturales que obligan a la población a emigrar[2] (Oswald, 2012); b) ausencia de necesidades, miedos y riesgos por pobreza, enfermedades, hambre, desempleo y accidentes (PNUD, 2003);

[2] Este enfoque fue promovido por la UNESCO y encontró eco en el Human Security Network, pero también en Canadá obtuvo su expresión política.

c) ausencia de desastres y eventos naturales, al reducir la vulnerabilidad socioambiental para que eventos naturales no se conviertan en desastres sociales (Bogardi y Brauch, 2005); d) seguridad para vivir con dignidad en un Estado de derecho (Annan, 2005) con leyes equitativas que se aplican y que propician bienestar, fomentan la participación y equidad de género y privilegian la resolución pacífica de conflictos. La UNESCO aumentó el quinto pilar con e) seguridad humana dentro de un contexto de diversidad cultural, aceptada por los integrantes de este grupo cultural.

Ausencia de amenazas: enfoque noruego y canadiense

El programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, apoyado por investigadores canadienses, definió el concepto de seguridad humana como "la protección ante amenazas de enfermedades, hambre, desempleo, crimen, conflictos sociales, represión política y peligros ambientales" (PNUD, 1994). La reivindicación de los derechos humanos, primero el derecho a la vida y después, el cumplimiento de los derechos de primera, segunda y tercera generación, exigió un marco legal global capaz de aplicarse en todo el planeta. No obstante, tanto la visión como el contenido de dichos derechos humanos parten de una visión occidental, propia de la idiosincrasia individualista y patriarcal. Crecientemente, los países del sur[3] han exigido derechos tradicionales que respetan sus leyes de acceso comunal a la tierra y sus recursos naturales e incluyen las relaciones sociales, de solidaridad y de cuidado de la Madre Tierra. Todas estas prácticas ancestrales colisionan con las prácticas occidentales privatizadoras y destructoras de los recursos naturales, pero que han dado sustento al derecho internacional existente[4] (OMC: patentes, derechos de autor, TRIPS; bioprospección *vs.*

[3] Bolivia llevó a la Cumbre de Cancún en 2010 su concepto de "vivir bien" o "derecho a la vida", donde todo ser humano debería vivir en armonía con la naturaleza y con los demás seres humanos. Ninguna nación puede, a costa de intereses individuales, dañar a otras naciones y a la Madre Tierra (la *Pachamama*).

[4] En el pasado los conquistadores impusieron a sus colonias sistemas legales fincados en leyes occidentales (leyes romanas, código napoleónico), donde se protegía la propiedad

medicina tradicional; extracción depredadora de petróleo, gas y minerales en aras de ganancias altas *vs*. el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales como plantas, animales, agua). El resultado de este sistema legal individualista se consolidó en la conquista y provocó saqueo, esclavitud y ahora una globalización neoliberal con la sobreexplotación de los recursos naturales, la destrucción de los servicios ecosistémicos y la concentración de la riqueza en manos limitadas, donde el planeta entero está amenazado y el futuro de la humanidad puesto en entredicho.

El enfoque canadiense se basa en estas leyes internacionales y derechos humanos. Ha promovido la consolidación de la Corte Internacional de Justicia, así como mecanismos nacionales, regionales y locales capaces de impartir justicia con dignidad y equidad. En el *Informe sobre Seguridad Humana* (PNUD, 2005) se promovió la capacitación de gobiernos locales, nacionales y líderes, con el fin de mejorar los procesos de democracia electoral, garantizar el respeto a las minorías y alcanzar una gobernanza participativa. Un tema crucial de seguridad humana es la prevención y resolución noviolenta de conflictos, así como la reconstrucción postconflicto, donde minas personales (Ottawa, Convención contra las Minas Personales, Gobierno de Canadá, 1999), niños soldados, armas pequeñas y ligeras, crimen organizado transnacional, trata de personas, de órganos humanos, de drogas y secuestros minan la seguridad humana. Quedó claro que procesos preventivos, fincados en democratización, transparencia, justicia imparcial, empresas honestas, educación global, capacitación, reducción de tensiones y redistribución de riqueza son prácticas necesarias para garantizar, aun a los más pobres, el bienestar, la calidad de vida y la capacidad de desarrollarse sin claudicar a su cosmovisión.

---

privada y la acumulación individual de capital, mientras que se descuidaban los procesos de reparto de riqueza y la solidaridad con los que menos tienen. Hoy se está discutiendo ¿cómo recuperar estos derechos colectivos que permitieron la evolución y supervivencia de los pueblos tradicionales durante miles de años? Las leyes del pueblo *Roma* que no cuenta con un territorio, pero que disponen de códigos de conducta, sanciones sociales y un sistema de justicia, abre alternativas en este sentido (Armendáriz, 2004; Rojas, 2004).

Ausencia de necesidades y miedos: enfoque japonés

La ausencia de necesidades y miedos propone la reducción de la vulnerabilidad social, donde la erradicación de la pobreza extrema está en el centro de las políticas públicas (CHS, 2003; MDM, 2000). Ogata y Sen, en el informe *Seguridad humana ahora* (2003), sistematizaron el enfoque japonés de SH, basado en la protección de la gente ante conflictos armados y violencia pública por la proliferación de armas. Proponen fondos y protección a civiles en situaciones de posconflicto, desarrollo de normas y leyes, así como instituciones que protejan a los vulnerables y resuelvan los problemas de la inseguridad pública y la pobreza. Diagnosticaron que en el mundo más de 800 mil personas están perdiendo su vida por la violencia y alrededor de 2.8 mil millones sufren por pobreza, enfermedades, analfabetismo, falta de agua potable y saneamiento, viviendas precarias y otros males sociales asociados a la marginación.

Del discurso feminista han retomado el concepto de empoderamiento para reforzar los Objetivos del Milenio (ODM, 2000) y posteriormente, los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS, 2015), donde la supresión de la pobreza y la equidad de género, se debería combinar con el otorgamiento de servicios básicos y calidad de vida (agua potable, saneamiento, educación pública, prevención y erradicación del hambre, reducción de la mortalidad infantil y materna), así como con actividades que permitan ganarse la vida con dignidad. No habrá bienestar si no se reduce la sobreexplotación y contaminación de los recursos naturales. Las metas de un desarrollo sustentable se combinan con la responsabilidad del Estado de garantizar acceso a los servicios básicos de salud y educación, ahora amenazada por los procesos de una globalización privatizadora.

En su informe diseñan un modelo de ayuda al desarrollo de los países pobres en manos del Banco Mundial y de otros organismos multilaterales, donde las naciones deberían poner a los seres humanos en el centro de atención:

> … al proteger a las personas ante amenazas críticas y persistentes con el fin de empoderarlas para que se encarguen de sus vidas. Esto exige crear

> oportunidades genuinas a la gente de vivir con seguridad y dignidad y de ganar su sostén diario" (PNUD, 2003).

Así, la seguridad humana se finca en la protección y el empoderamiento de los más vulnerables. Ello significa políticas públicas y compromisos sociales y económicos claros y con esfuerzos coordinados de los diferentes niveles de gobierno. La seguridad humana se convierte entonces en objetivo central de un gobierno y exige metas concretas, evaluables y operacionalizables. El conjunto de estos esfuerzos debería desembocar en acciones que limiten las amenazas a la seguridad humana y mejoren el bienestar colectivo.

A su tiempo, la probabilidad de desastres naturales extremos (IPCC, 2012) como resultado de actividades antropogénicas irracionales y abusos de recursos naturales ha generado nuevos dilemas a la seguridad humana y ha obligado a autoridades e intelectuales a repensar profundamente los mecanismos que pudieran evitar los dilemas de supervivencia entre los grupos sociales vulnerables que viven en condiciones de alto riesgo (ISDR, 2004). Esto es más urgente aún, dado que las MDM no se habían cumplido en su totalidad en 2015 por la crisis financiera mundial persistente y la especulación financiera, lo que ha creado amenazas nuevas a los más vulnerables. Ante estas nuevas amenazas se ha generado un tercer pilar a la seguridad humana.

Ausencia de desastres: enfoque de la Universidad de las Naciones Unidas

Al incrementarse sustancialmente los riesgos por eventos extremos naturales (GuhaSapir *et al*., 2004; IPCC, 2012; 2014), debido al cambio ambiental global y cambio climático como resultado de las actividades humanas, la Universidad de las Naciones Unidas, en su Dirección de Seguridad Ambiental y Humana (UNU-EHS) ha promovido la reducción de riesgos y vulnerabilidades para las poblaciones expuestas a desastres socioambientales. Mediante capacitación, alerta temprana, mitigación, adaptación y resiliencia, los gobiernos y la gente afectada han creado me-

canismos para enfrentar las situaciones adversas y así reducir las pérdidas humanas y materiales (UNU-EHS, 2005; Bogardi y Brauch, 2005; Brauch, 2005a; 2005b; Villagrán, 2006; Birkman, 2006).

La UNU-EHS y otros establecieron un diagnóstico inicial acerca de los riesgos provenientes del ambiente como inundaciones, sequías, degradación ambiental, deslizamientos de tierra, incendios forestales, escasez y contaminación del agua, cambio climático antropogénico, agotamiento de las reservas de peces, petróleo, gas, otros minerales, agua, biota y suelo. La vulnerabilidad entre grupos marginales, expuestos a eventos extremos está íntimamente relacionada con la pobreza, viviendas precarias, alimentos insuficientes y dañinos, agua contaminada, sistemas técnicos con funcionamientos inadecuados, tráfico caótico en megaciudades, accidentes industriales en zonas densamente pobladas, violencia y crimen organizado. Todos estos factores agravan la situación de riesgo y tornan altamente vulnerables a dichas poblaciones, donde las mujeres y niñas no sólo son las más pobres, sino también las más expuestas. Al revisar la evolución del concepto de seguridad humana se eliminaron paulatinamente las amenazas físicas, los miedos, las necesidades y los peligros ante eventos extremos. Pero es sobre todo con el enfoque de Kofi Annan (2005), cuando la seguridad humana adquiere una visión prospectiva hacia un horizonte positivo y constructor basado en derechos jurídicos.

Vivir con dignidad: enfoque de la ONU

Al evaluar los avances de los primeros cinco años de las MDM, Kofi Annan inició su reporte *In Larger freedom: development, security and human rights: The Millennium Development Report* (2005) con "Nosotros, la gente". Pretendió promover una reforma en las Naciones Unidas que reforzara su marco legal. Amplió la visión de los derechos humanos básicos al establecer condiciones de promoción de justicia y de reforzamiento de cumplir las leyes, que generen bienestar social, condiciones dignas de vida y con ello un desarrollo pleno con libertad. Así se estableció una retroalimentación entre procesos de desarrollo, de seguridad y de derechos humanos para prevenir violencia intrafami-

liar, guerras civiles, terrorismo y crimen organizado, fenómenos que han aumentado todos los riesgos de inseguridad y violencia.

El secretario de la ONU insistió en que la Declaración de las MDM debería comprometer a todos los Estados miembros de promover valores universales de justicia, de derechos humanos y de democracia. Estos valores son indispensables, con el fin de lograr un mundo justo con oportunidades, estabilidad política y bienestar económico para todos/as. Con el fin de obtener éxito era imperante reforzar la dignidad humana, dado que todos los seres del planeta tienen los mismos derechos de ser tratados con decoro y respeto.

No obstante, su discurso quedó en un proceso enunciativo y no cuestionó los procesos de discriminación femenina por prácticas patriarcales, la globalización excluyente, la concentración de la riqueza, ni los términos de intercambio injusto o el tráfico legal (frecuentemente ilegal) de armas que crean inestabilidades políticas, guerras, inseguridad pública, crimen organizado, explotación económica, destrucción ambiental, pobreza, enfermedades, hambre (Lang y Heaseman, 2004), miseria, violencia y guerras. En otros términos, no cuestionó las causas estructurales que impiden una seguridad humana plena para todos los habitantes del planeta y por ello, se mantiene y a veces se refuerza la vulnerabilidad social de los que menos tienen dentro de un sistema de injusticia occidental global.

Seguridad humana y diversidad cultural

A partir del planteamiento de que el Estado debería proteger la seguridad de las personas por encima de la seguridad nacional y la seguridad territorial, se dio una discusión intensa acerca del rol del Estado y sus cuerpos represivos para otorgar seguridad física en un territorio determinado (militar) y la protección ante amenazas por el crimen (policía). Con ideas contradictorias e inciertas y una agenda fallida de desarrollo, promovida por el Banco Mundial y el FMI durante las últimas seis décadas, surgieron propuestas de incluir la cultura en los procesos de afianzar la seguridad humana.

Grupos indígenas en diversas partes del mundo habían cuestionado el modelo occidental de castigar las ofensas con leyes existentes mediante castigos físicos (Corte Internacional de La Haya) y financieros (FMI, BM). Más cárceles y castigos ejemplares no habían sido capaces de reducir los delitos cometidos en ningún país. Especialmente, en América Latina la violencia está desbordada por el crimen organizado, la corrupción en el sistema judicial y la corrupción e impunidad por parte de los gobiernos de los tres niveles. Ante estos retos, movimientos sociales han promovido movilizaciones político-sociales para reducir las amenazas a la sociedad civil. Movimientos religioso-éticos en diferentes partes del mundo –en América Latina vinculada con la teología de la liberación– han promovido entre la comunidad alternativas de comportamientos, contención, solidaridad y autocontrol. Los movimientos indígenas, como portadores de una cosmovisión milenaria, han sido capaces de integrar su comunidad étnica y sus necesidades con el cuidado de la naturaleza durante miles de años. Estos grupos indígenas en diversas partes del mundo han reivindicado sus alternativas culturales, basadas en la prevención del delito y la re-educación de los criminales, en caso de que algún miembro haya cometido alguna infracción o un daño a la comunidad (Menchú, 2004; Oswald, 2004). Presentaron una crítica muy articulada al modelo neoliberal y el supuesto desarrollo para los países pobres, al mostrar las bases de explotación a los cuales habían sido expuestas las comunidades originarias para despojarlas de sus recursos naturales y de sus conocimientos tradicionales (biopiratería). Su resistencia ante una política violenta de conquista y explotación ha generado alternativas sobre cómo vivir en paz en su grupo étnico, donde se respeta la naturaleza y se convive de manera noviolenta con otros grupos indígenas y aun con aquellos que habían sido sus agresores.

White (1959) insistió que la cultura de la humanidad es un todo que se compone de "herramientas, implementos, utensilios, costumbres, códigos, creencias, rituales, formas de arte, etcétera, [que] componen este flujo o proceso interactivo". En 1995 la UNESCO promovió una cultura de paz como proceso histórico, donde los seres humanos se liberaban de la cultura de guerra,

> donde la historia se ha desarrollado sobre la base de cambios violentos en un ciclo de represión y de explotación; este proceso puede moverse hacia adelante sin violencia. En lugar de estar determinado por unos pocos, el curso de la historia puede determinarse por la participación de muchos[…] En estas condiciones, el factor determinante de la historia puede ser la conciencia social de la gente (Adams, 2014).

La Asamblea General de las Naciones Unidas, ante los problemas cada vez más graves de violencia y destrucción, decidió en 2010 promover no sólo un Año de Cultura de Paz, sino toda una década. Desgraciadamente, estas decisiones entre gobiernos no han involucrado a los ciudadanos y menos a los grupos sociales sensibilizados que estaban listos para apoyar, en especial se eliminó a las mujeres desde el diseño hasta la implementación. El resultado ha sido una década nueva de violencia y destrucción, donde, además de la criminalidad general y las guerras geopolíticas en el Medio Oriente, llegó la amenaza del cambio climático y la destrucción por eventos hidrometeorológicos extremos. Estos riesgos nuevos pusieron aún más claramente de manifiesto que sólo con unidad y solidaridad de todos/as los/as ciudadanos/as sería posible superar las amenazas tradicionales a la seguridad humana. Para ello es necesario retomar las bases culturales, con el fin de garantizar a los más vulnerables, especialmente niñas y mujeres, el pleno acceso a los derechos humanos y el cumplimiento integral de los indicadores socioeconómicos generales. La igualdad de la mujer y la participación de todos los grupos étnicos y religiosos con los mismos derechos que la élite dominante en lo económico y lo político, permitiría que floreciera una seguridad humana y cultural plena dentro de un mundo solidario, diverso y respetuoso de las diferencias. No obstante, la vulnerabilidad socioambiental ha aumentado por el cambio climático y ha afectado sobre todo a los más vulnerables.

Vulnerabilidad social

Se entiende el concepto de vulnerabilidad social como predisposición de un humano de ser afectado por una calamidad o un evento extremos y contar con poca resiliencia o capacidad para prevenir, recobrar o adaptarse a las condiciones de deterioro socioambiental ante eventos hidrometeorológicos más extremos (Villagrán, 2010). Sintéticamente, la vulnerabilidad es doble: ambiental y social. Es resultado: a) De la fragilidad de comunidades y ambientes al estar expuestos a riesgos, sea por su locación, sea por la falta de resistencia física o por la débil capacidad de adaptarse; b) se relaciona con la fragilidad socioeconómica de sufrir algún daño por los altos niveles de marginalidad, las condiciones físicas desventajosas (lechos del río, pendientes abruptas, orillas del mar) y/o por su débil organización social, económica y política. El deterioro ambiental y las condiciones naturales crecientemente más extremas pueden agravar la vulnerabilidad social existente, como pocos recursos económicos, educativos y de capacitación; c) la falta de resiliencia limita la posibilidad y el acceso a recursos para mitigar y adaptarse a las condiciones socioambientales más adversas; d) una gobernanza débil, con poca capacidad gubernamental y sistemas autoritarios que están desinteresados en el bienestar de los ciudadanos han aumentado la vulnerabilidad social, limitando la alerta temprana y los procesos de mitigación. Por ello, la reducción de riesgos en poblaciones altamente vulnerables es acotada, sobre todo cuando la población no confía en sus autoridades y no hay procesos de desarrollo de resiliencia desde abajo.

La vulnerabilidad social es un resultado histórico y acumulativo de la pobreza y la desigualdad en el acceso a bienes materiales, ambientales y culturales, así como del poder autoritario. Los mecanismos que generan la vulnerabilidad social son discriminación y exclusión, lo que provoca, en el conjunto de la sociedad, marginalidad e inequidad. Aumenta los riesgos en una comunidad enfrentada a adversos eventos naturales, económicos, políticos y sociales. Al mismo tiempo, las situaciones extremas de carestía obligan a los afectados a desarrollar estrategias de supervivencia (Oswald, 1991; 2009b), que permiten a los vulnerables empoderarse mediante la autoeducación y la capa-

citación en la vida cotidiana (Freire, 1998). Gracias a estos procesos autogestivos, los vulnerables no sólo adquieren resiliencia ante desastres naturales y económicos, sino que aprenden a prevenirlos y protegerse ante los mismos, es decir, se capacitan por la exposición frecuente a eventos indeseados, frecuentemente catastróficos.

Un grupo especialmente vulnerable son las mujeres y las niñas. Estudios empíricos mostraron que durante los desastres mueren generalmente más mujeres que hombres: en el tsunami en Asia entre 63-68 %; el terremoto en Pakistán 80 % y el huracán Stan 72 % (Ariyabandu y Fonseka, 2009; Birkman, 2006). Particularmente expuestas están las mujeres pobres, las jefas de hogar. El mayor número de muertes femeninas está vinculado a los mecanismos históricos de discriminación social durante miles de años, que han dado como resultado una deficiente capacitación y segregación, ya que las mujeres fueron relegadas de las tomas de decisiones, del ejercicio de poder, de los recursos y de la educación. Pero la mayor vulnerabilidad social es resultado de las relaciones sociales gestadas en el seno de cada sociedad (Oswald, 2008; 2012) e impacta en los procesos de socialización desde la edad temprana. Desde niñas ellas aprendieron, por mecanismos formales e informales propios de cada sociedad, a cuidar a los demás y lentamente estos comportamientos se integran en su autoidentidad. Las mujeres fueron socializadas y asumieron como suyo el rol de cuidar a los demás, aun a costa de su propia vida. A pesar de este rol crucial en la sociedad, las mujeres reciben pocas veces capacitación para cumplir con este rol de cuidado y en momentos de emergencia, poca ayuda. En el otorgamiento de la ayuda se sigue privilegiando a los jefes masculinos de familia y, frecuentemente, el apoyo obtenido termina en alcohol y prostitución (Fordham, 2001). Estos procesos socio-psicológicos transforman a las mujeres y las niñas en el grupo de mayor riesgo por la vulnerabilidad social, aunque no indefensa. Con una capacitación específica pudieran convertirse en un apoyo necesario en momentos de emergencia, al aprender a protegerse a sí mismas y a los demás. Esta actitud maternal (Serrano, 2010) ha permitido en el pasado a sociedades marginales salir de crisis y desastres, pero no ha sido reconocido en el mundo andrógeno. Sería crucial rei-

vindicar estos aportes femeninos, invisibilizados ahora, antes, durante y después de los desastres, al igual durante la vida cotidiana.

La cara femenina se encuentra en los números de pobreza y el PNUD (2011) informa que 72 % de los pobres extremos son mujeres. Para superar esta pobreza deshumanizante, el organismo internacional propone políticas explícitas que incrementen el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el Índice de Equidad de Género (IEG). Muestran que países como Chile, China e India, donde la participación de las mujeres es crucial, han avanzado positivamente en su desarrollo. La crisis económica no sólo ha incrementado la pobreza de los más vulnerables –como se ve en México en 2010–[5] sino que se ha reducido la capacidad de adaptarse, cuando estos pobres ocupan sus recursos escasos en estrategias de supervivencia (Oswald, 1991).

Al enfocar la superación de la pobreza hacia las mujeres y personas que están afectadas por vulnerabilidades complejas, se refuerza la hipótesis que con la seguridad tradicional –léase militar-política y las armas–, no se puede superar la pobreza, ni atender el crimen organizado, ni los eventos hidrometeorológicos extremos. Lo mismo es válido

[5] La evaluación de la pobreza, de acuerdo con estimaciones de Coneval (2010) aumentó en los primeros dos años del gobierno de Felipe Calderón de 42.6 a 47.4 % en pobreza de patrimonio y de 20.7 a 25.1 % en pobreza de capacidades, mientras que el aumento en el precio de los granos básicos provocó un incremento de 13.8 a 18.2 % en pobreza alimentaria, lo que significa 3 millones más de mexicanos/as con hambre y cinco millones más en pobreza extrema. Lo más delicado de estos datos es que se levantaron en 2008, antes del inicio de la crisis mundial severa, lo que significa que los esfuerzos para combatir la pobreza y la exclusión durante los últimos 30 años se han anulado en un solo año al incrementarse la pobreza de 48.8 a 52.0 millones de personas. Coneval (2010) indica que 56 % de los/las niños/as indígenas padece desnutrición y al menos 690 mil infantes presentan graves problemas de desnutrición, lo que limita el crecimiento de su tejido óseo, pero que afecta sobre todo el desarrollo cerebral e intelectual de estos niños (Álvarez y Oswald, 1993). La situación es particularmente grave en La Montaña de Guerrero, la sierra de Zongolica (Veracruz), Las Cañadas de Oaxaca o la Tarahumara. En la primera década de este siglo fallecieron 85 343 personas por desnutrición, sin incluir las muertes asociadas a la debilidad del sistema inmunológico o por obesidad y diabetes. Durante la crisis del COVID-19 estos datos de pobreza van a aumentar en 2020, dado que más de la mitad de la población mexicana no cuenta con seguridad social y trabaja en el sector informal, donde las mujeres destacan por bajos salarios, pocas horas de trabajo, carencia de seguridad social y empleos inseguros.

en la seguridad ambiental (Dalby, 2007), donde los seres humanos se convierten a la vez, en victimarios de su modo de producción y consumo, pero son al mismo tiempo, las víctimas de dichos procesos durante los desastres. Ambos fenómenos no pueden combatirse con armas, sino sólo con una seguridad humana integral que se finca en los cinco pilares expuestos. Entender ante quién, ante qué y para qué habrá que proteger a los seres humanos y especialmente, a los/as vulnerables, ha hecho posible desarrollar políticas públicas que permitan reducir los riesgos, aumentar la resiliencia y mejorar la alerta temprana y evacuación preventiva. Por último, si las redes sociales complejas mantienen a los humanos unidos en tiempos normales, durante momentos de crisis estas redes se fragmentan y por ello aumenta la vulnerabilidad social (Birkman, 2006). Es precisamente en este momento, cuando la mayor estabilidad psicosocial de las mujeres permite ayudar a los demás y encontrar salidas complejas a situaciones desconocidas y llenas de riesgos. Al discriminarlas se presentan impactos negativos diversos en la política de seguridad y se limita el proceso de ayuda desde abajo.

Impacto de la seguridad humana en la política

Existen diferentes actores y representantes centrales en la política global de la SH. Canadá, con el cambio en el gobierno, ha abandonado su liderazgo que fue sólo parcialmente retomado por el presidente Trudeau, mientras que la Unión Europea lo ha consolidado en cooperación con la ONU. Los elementos claves en las agendas políticas son la protección legal y económica de los más vulnerables, el empoderamiento personal, económico y la consolidación de la gestión social y humana. Las estrategias gubernamentales, los medios masivos de comunicación, siguen siendo los métodos tradicionales de socialización y reducción de riesgos ante desastres (DRR). El concepto de seguridad humana ha incidido en la promoción de leyes, gobernanza con incipiente participación ciudadana, sanciones, persecución y la constitución de la Corte Internacional de Justicia en La Haya, lo que ha consolidado globalmente una mayor transparencia, pero no ha

Figura 1
Peligros a la seguridad humana

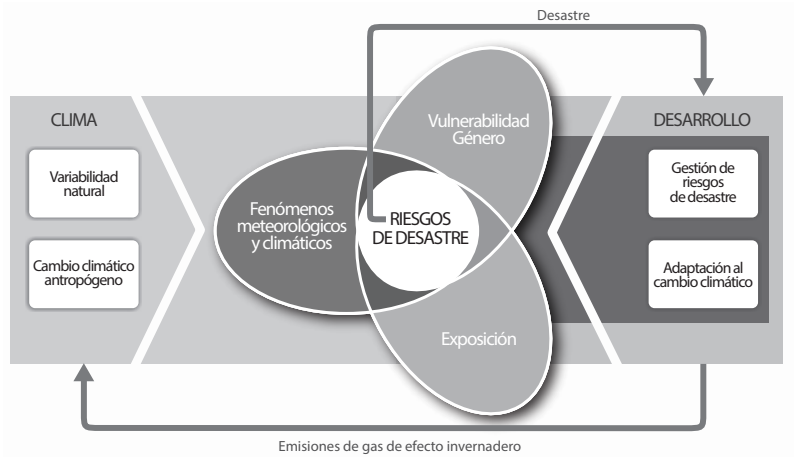
Peligros a la SH	**Seguridad Humana: SH**			
	Amenazas a	**Desafíos para**	**Vulnerabilidad ante**	**Riesgos para**
Subdesarrollo (‘ausencia de amenazas y miedos’) **Paz física**	**- vida y seguridad personal (guerras) bienestar - identidad, valores, representación social**	**- seguridad comunitaria -derechos sociales y humanos - democracia -transparencia -negociación y prevención de conflictos**	**- caciques de guerra - régimen y dirigentes corruptos, -abusos a derechos sociales y humanos -violencia de género -autoritarismo -antidemocrático -corrupción**	**vulnerables socioeconómicos, expuestos a falta de desarrollo, violencia, discriminación, corrupción, negligencia , neoliberalismo y desastres: - campesinos - pobres - mujeres , niñas - niños - ancianos - indígenas - minorías - minusválidos - desempleados**
Conflictos y violación a derechos sociales y humanos (‘ausencia de necesidades’) **Paz estructural**	**- salud -alimentos -tierras -agua -calidad y -expectativas de vida -cultura -familia**	**- redes sociales -desarrollo humano - alimentos sanos -patrimonio - equidad -convivencia -cooperación -solidaridad**	**- crisis económicas -epidemias - pobreza - hambre - desigualdad - discriminación -marginalidad -migración**	
Peligros naturales y desastres (‘ausencia de riesgos naturales’) **Paz y desarrollo sustentables**	**- supervivencia - hogar -comunidades - ciudades perdidas -migración**	**- desarrollo sustentable -soberanía alimentaria -seguridad territorial, agua**	**- población expuesta -supervivencia - hábitat - enfermedades (cólera, dengue, malaria, VIH-SIDA)**	

Fuente: La autora.

cuestionado los procesos estructurales de apropiación desigual de la renta, de las materias primas y de la discriminación y violencia de género. Como objeto de referencia el individuo sigue siendo víctima de violaciones y abusos en sus derechos humanos, pero no hay críticas estructurales al sistema capitalista depredador y no se ha cuestionado el modelo patriacal que lo propicia. En esta coyuntura, los países del Sur han presionado en la ONU a aceptar los derechos sociales y colectivos, tanto en la tenencia de la tierra como en los procesos de compensación por servicios ambientales, donde la organización tradicional indígena y campesina ha mostrado modelos de cuidado del ambiente con solidaridad social y construcción de resiliencia, a pesar de sus condiciones de alta vulnerabilidad social y ambiental.

En términos políticos, la seguridad humana ha conceptualizado vulnerabilidades, amenazas, desafíos y riesgos que se sintetizan en la

Figura 2
Comunidades epistémicas en el manejo de desastres



Fuente: Adaptado de IPCC-SREX, 2012, por la autora.

figura 1. Estas inseguridades son pocas veces predecibles y se interrelacionan con los tres primeros pilares de la SH. Generan una paz física (ausencia de miedo y de conflictos armados) que es precondición para la vida; una paz estructural con la ausencia de necesidades que garantice la vida digna en comunidad y una paz sustentable, donde se reducen los desastres y los eventos extremos, que se enfrentan con mejor preparación, adaptación y resiliencia.

Con el fin de alcanzar esta resiliencia, el IPCC (2012; 2014) propone integrar a cuatro comunidades epistémicas (véase figura 2) capaces de reducir las vulnerabilidades socioambientales, la exposición ante eventos extremos y generar una respuesta adecuada desde abajo (por ejemplo, con una economía de regalo propuesta por Vaughan, 1997; 2004). Se combina con apoyos gubernamentales y empresariales desde arriba para reducir los daños en vidas humanas y materiales, o sea una eficiente reducción de los riesgos por desastres (McBean, 2012). Tanto la variabilidad climática como los eventos hidrometeorológicos extremos se pueden convertir en desastre si no existe alerta temprana,

entrenamiento y DRR entre la población vulnerable, o sea no se ha enseñado a la población cómo reducir la vulnerabilidad socioambiental. A su tiempo, procesos de desarrollo sustentable desde abajo estimulan procesos educativos y de socialización capaces de consolidar la resiliencia. La creación de empresas pequeñas promueve desarrollos locales, lo que puede mejorar en el corto plazo la calidad de vida de los vulnerables, donde las mujeres han mostrado un rol destacado. En el mediano plazo representan un potencial socioeconómico con procesos de adaptación y de desarrollo para reducir los riesgos ante el cambio climático y crear resiliencia que facilite la rápida recuperación. La integración de estas cuatro comunidades epistémicas (climática, de riesgo, de desarrollo y de género) muestra que la SH está estrechamente relacionada con la seguridad de género y la seguridad ambiental.

Referencias

Álvarez, E., y Oswald Spring, Ú. (1993). *Desnutrición crónica o aguda materno infantil y retardos en el desarrollo.* Cuernavaca: CRIM, UNAM. Recuperado de https://www.crim.unam.mx/web/publicacion/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-o-aguda-materno-infantil-y-retardos-en-el-desarrollo.

Annan, K. (2005). *In Larger Freedom: Development, Security and Human Rights: The Millennium Report.* Nueva York: ONU.

Ariyabandu, M. M., y Fonseka, D. (2009). Do Disasters Discriminate? A Human Security Analysis of the Tsunami Impacts in India, Sri Lanka and Kashmir Earthquake. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1223-1236). Berlín: Springer.

Arizpe, L. (2004). *Los retos culturales de México*. México: Porrúa, CRIM, UNAM.

Armendáriz García, L. (2004). El proceso organizativo del pueblo Rom en América: un camino para ser visible. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 159-172). México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

Bächler, G. (1998). Why Environmental Transformation Causes Violence. A Synthesis. En *Environmental Change and Security Project Report*. Washington: Widrow Wilson Center.

Bächler, G. (1999). *Violence through Environmental Discrimination. Causes, Rwanda Arena, and Conflict Model.* Dordrecht: Kluwer Academic.

Baldwin, D. A. (1997). The Concept of Security. *Review of International Studies 23*(1), 5-26.

Beck, U. (2001). *Políticas ecológicas en la edad del riesgo*. Barcelona: El Roure.

Beck, U. (2011). Living in and Coping with World Risk Society. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 11-16). Berlín: Springer.

Beck, U., y Beck-Gernsheim, E. (1998). *El normal caos del amor. Las nuevas formas de la relación amorosa.* Buenos Aires: Paidós.

Birkman, J. (ed.) (2006). *Measuring Vulnerability to Natural Hazards. Towards Disaster Resilient Societies.* Tokyo: United Nations University Press.

Bogardi, J., y Brauch, H. G. (2005). Global Environmental Change: A Challenge for Human Security. Defining and Conceptualising the Environmental Dimension of Human Security. En A. Rechkemmer (ed.), *UNEO. Towards and International Environmental Organization. Approaches to a Sustainable Reform of Global Environmental Governance*. Baden-Baden: Nomos.

Brauch, H. G. (2005a). *Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks of Environmental and Human Security.* Bonn: UNU.

_____. (2005b). *Environment and Human Security*. Bonn: UNU-EHS.

_____. (2008). Conceptual Quartet: Security and its Linkages with Peace, Development and Environment. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 65-98). Berlín: Springer.

_____. (2009). Human Security Concept in Policy and Science. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 965-999). Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P.H. (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century*. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Behera, N. C., Kameri-Mbote, P., Grin, J., Oswald Spring, Ú., Chourou, B., Mesjasz, C., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Glo-*

bal Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts. Berlín: Springer-Verlag.

_____. (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks.* Berlín: Springer-Verlag.

Buzan, B. (1991). *People, State and Fear, An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era.* Londres: Lynne Rienner.

Buzan, B., Wæver, O., y Wilde, J. de (1998). *Security. A New Framework for Analysis.* Boulder: Rienner.

Calva, J. L. (coord.) (2007). *Polítcas de desarrollo regional.* México: Cámara de Diputados LX Legislatura, Miguel Ángel Porrúa, IIEC, UNAM.

Coneval (2010). *Medición de la pobreza en 2010*. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Medicion-de-la-pobreza-municipal-2010.aspx.

Comision on Human Security (2003). *Human Security Now.* Nueva York: ONU.

Dalby, S. (2002). *Environmental Security.* Minnesota: University of Minnesota Press.

Dalby, S. (2007). Security and Environmental Linkages Revisited. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualising Security in the 21st Century* (pp. 165-172). Berlín: Springer-Verlag.

Dalby S., Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). Environmental Security Concepts Revisited: Towards a Fourth Phase of Research. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 787-797). Berlín: Springer-Verlag.

Duveen, G. (1997). Psychological Developmental as a Social Process. En L. Smith, J. Dockerell y P. Tomlinson (eds.), *Piaget, Vygotsky and Beyond. Future Issues for Developmental Psychology and Education* (pp. 52-69). Londres: Routledge.

Fao (2006). *The State of Food Insecurity in the World 2006. Eradicating World Hunger. Taking stock ten years after the World Food Summit.* Roma: FAO.

Fordham, M. (2001). *Challenging Boundaries: A Gender Perspective on Early Warning in Disaster and Environmental Management*. Recuperado de. https://www.un.org/womenwatch/daw/csw/env_manage/documents/EP5-2001Oct26.pdf.

Foucault, M. (1996). *Historia de la sexualidad 2, el uso de los placeres*. México: Siglo XXI.

_____. (2003.) *Society must be Defended: Lectures at the Collège de France 1975-1976*. Nueva York: Picador.

_____. (2008). *The Birth of Biopolitics: Lectures at the Collège de France 1978-1979*. Nueva York: Palgrave Macmillan.

Freire, P. (1998). *The Pedagogy of the Oppressed*. Nueva York: Continuum.

Fuentes Julio, C., y Brauch, H. G. (2009). The Human Security Network: A Global North-South Coalition. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 991-1002). Berlín: Springer.

Fuentes J., C., y Rojas, F. (2005). *Promover la Seguridad Humana: Marcos Éticos, Normativos y Educacionales en América Latina y el Caribe*. París: FLACSO, UNESCO.

Giddens, A. (1994). *Beyond Left and Right, The Future of Radical Politics*. Stanford: Stanford University Press.

Guha-Sapir, D., Hargitt, D., y Hoyois, P. (2004). *Thirty Years of Natural Disasters 1974-2003: The Numbers.* Lovaina: Presses University of Louvain.

Guzzini, S. (2000). A Reconstruction of Constructivism in International Relations. *European Journal of International Relations* (6), 147-182.

Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa. Racionalidad de la acción y racionalidad social. Crítica de la razón funcionalista.* Madrid: Taurus.

Hogg, M. A., y Abrams, D. (1988). *Social Identification: A Social Psychology of Intergroup Relations and Group Proceses*. Londres: Routledge.

Homer-Dixon, T. F. (1994). Environmental Scarcity and Violent Conflict: Evidence Form Cases. *International Security*, vol. *19*(1), 5-40.

_____. (2000). *The ingenuity Gap: How can We Solve the Problem of the Future*. Nueva York: Alfred A. Knopf.

International Strategy for Disaster Reduction (2004). *Living with Risk. A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*. Ginebra: ONU.

Kaldor, M., Anheier, H., y Glasius, M. (eds.) (2003). *Global Civil Society Handbook.* Londres: London School of Economics.

Lang, T., y Heaseman, M. (2004). *Food Wars. The Global Battle for Mouths, Minds and Markets.* Londres: Earthscan.

Mathews, J. T. (1989). Redefining Security. *Foreign Affairs* 68(2), 162-177.

McBean, G. A. (2012). Integrating Disaster Risk Reduction Towards Sustainable Development. *Current Opinion in Environmental Sustainability* (4), 122-127.

MDG (2000). *Millennium Development Goals.* Recuperado de http:// www.un.org/millenniumgoals/.

Mies, M. (1998). *Patriarchy and Accumulation on a World Scale*. Australia: Zed Book.

Moscovici, S. (1984). The Phenomenon of Social Representations. En R. M. Farr y S. Moscovici (eds.), *Social Representations* (pp. 3-69). Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (1998). Social Consciousness and its History. *Culture and Psychology* (4), 411-429.

_____. (2000). The History and Actuality of Social Representations. En *Social Representations. Explorations in Social Psychology Polity* (pp. 120-156). Cambridge: Cambridge University Press.

Ogata, S., y Sen, A. (2003). *Human Security Now.* Nueva York: ONU.

Oswald Spring, Ú. (1991). *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2000). Aspectos Bioéticos de los Transgénicos y sus Efectos en la Salud y el Ambiente. En B. Schmid (comp.), *Libre Comercio: Promesas* versus *Realidades* (pp. 115-125). San Salvador: Ediciones Heinrich Böll, Econoprint.

_____. (2001). Sustainable Development with Peace Building and Human Security. En Tolba, M. K. (ed.), *Our Fragile World. Challenges and Opportunities for Sustainable Development, Forerunnner to the Encyclopedia of Life Support System* (pp. 873-916). París: UNESCO-EOLSS.

_____. (2005). *El valor del agua: una visión socioeconómica de un conflicto ambiental.* México: Coltlax y Conacyt.

_____. (2008). *Gender and Disasters. Human, Gender and Environmental Security: A huge Challenge*. Bonn: UNU-EHS.

_____. (2009). A huge Gender Security Approach: Towards Human, Gender, and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Berlín: Springer.

_____. (2009a). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 471-500). Berlín: Springer.

_____. (2009b). Economía solidaria, actividades productivas, desastres e innovación microempresarial ante el cambio climático. En F. Cadena Barquín (ed.), *De Foro a Foro. Contribuciones y Perspectivas de la Economía Solidaria en México en el Contexto de Crisis Global* (pp. 77-98). México: FLASEP.

_____. (2011). *Retos de la Investigación del Agua en México*. Cuernavaca: CRIM, UNAM, Conacyt.

_____. (2011a). Reconceptualizar la seguridad ante los riesgos del cambio climático. En S. Lucatello y D. Rodríguez (coords.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?* (pp. 23-48). México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, UNAM.

_____. (2011b). Social Vulnerability, Discrimination, and Resilience-Building in Disaster Risk Reduction. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security, Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1169-1188). Berlín: Springer.

_____. (2011c). Towards a Sustainable Health Policy in the Anthropocene. *IHDP Update* (1), 19-25.

_____. (2011d). Genetically Modified Organisms: A Threat for Food Security and a Risk for Food Sovereignty and Survival. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1019-1042). Berlín: Springer.

_____. (2012). Environmentally-Forced Migration in Rural Areas: Security Risks and Threats in Mexico. En *Climate Change, Human Security and Violent Conflict. Challenges for Societal Stability* (pp. 315-350). Berlín: Springer.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2009). *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI*. México: CRIM, CCA, CEIICH, UNAM, Senado de la República.

Oswald Spring, Ú., Brauch, H. G., y Dably, S. (2009). Linking Anthropocene, HUGE and HESP: Fourth Phase of Environmental Security Research. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1287-1304). Berlín: Springer.

Panel Internacional sobre Cambio Climático [IPCC] (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Working Group II Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2007) *Climate Change 2007. Impacts, Adaptation and Vulnerability.*

Working Group II Contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2012) *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Cambridge: Cambridge University Press.

PNUD-UNEP (1994-2011). *Reporte sobre Seguridad Humana,* PNUD, Oxford, Oxford University Press.

Preiswerk, R. (1987). *L'étnocentrisme.* Suiza: Ed en Bas.

Reardon, B. (1996). *Sexism and the War System*, Nueva York, Syracuse University Press.

Rojas Aravena, F. (2009). Seguridad en el Continente Americano: desafíos, percepciones y conceptos. En Ú. Oswald Spring y H. G. Brauch (eds.), *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI* (pp. 607-634). México: CRIM, CCA, CEIICH, UNAM, Senado de la República.

Rojas Venegas, C. A. (2004). Kriss romaní: sistema jurídico transnacional y desterritorializado del pueblo *rom*. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 173-188). México: Coltlax, CLAIP, IPRA, Fundación Böll.

Serrano Oswald, S. E. (2009). The Impossibility of Securitizing Gender vis a vis Engendering Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1151-1164). Berlín: Springer.

Serrano Oswald, S. E. (2010). La construcción social y cultural de la maternidad en San Martín Tilcajete, Oaxaca (Tesis de doctorado). Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Ciudad de México, México.

Stiglitz, J. E. (2003). *Globalization and Its Discontents*. Nueva York: W. W. Norton.

_____. (2006). *Making Globalization Work*. Nueva York: W. W. Norton.

Vaughan, G. (1997). *For-Giving: A Feminist Criticisms of Exchange,* Austin Plain View Press.

_____. (2004). *The Gift; Il Dono.* Roma: University of Bari.

Villagrán de León, J. C. (2006). *Vulnerability. A Conceptual and Methodological Review*. Bonn: UNU-EHS.

_____. (2010). Vulnerability Assessment in Sri Landkas in the Context of Tsunami Early Warning. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters*

and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks (pp. 1441-1450). Berlín: Springer-Verlag.

Wolfers, A. (1962). National Security as an Ambiguous Symbol. En *Discord and Collaboration. Essays on International Politics* (pp. 67- 80). Baltimore: John Hopkins University Press.

Wæver, O. (2000). The EU as a Security Actor. En M. Kelstrup y M. C. Williams (eds.), *International Relations Theory and the Politics of European Integration. Power, Security and Community* (pp. 250-294). Londres: Routledge.

_____. (2008). Peace and Security: Two Evolving Concepts and Their Changing Relationship. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 99-112). Berlín: Springer.

_____. (2008a). The Changing Agenda of Societal Security. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 581-593). Berlín: Springer.

Wendt, A. (1992). Anarchy is what States Make of it: the Social Construction of Power Politics. *International Politics 42*(2), 391-425.

Westing, A. H. (1976). *Ecological Consequences of the Second Indochina War*. Estocolmo:Almquvist, Wiksell, SIPRI.

Westing, A. H. (ed.) (198). *Global Resource and International Conflict: Environmental Factors in Strategic Policy and Action*. Oxford: Oxford University Press.

Seguridad humana, cambio climático y desastres[1]

Introducción y observaciones metodológicas

Este capítulo enfoca la seguridad humana dentro de un marco que rebasa el de los derechos, aunque los derechos humanos a la vida, la salud, la alimentación, la vivienda y al agua son derechos fundamentales y tanto la seguridad humana como estos derechos humanos se verán amenazados por el cambio climático (Sanjuro y Welsh, 2005). Mientras que los derechos humanos son más bien de índole legal, la seguridad humana es inclusiva de los derechos económicos, sociales, culturales y políticos (CHS, 2003) y puede ser instrumental en su implementación (Bell, 2013; Annan, 2005).

El texto se basa en la búsqueda de términos específicos en bancos de datos científicos y de literatura gris existentes, que fueron publicados a partir de 1994 en relación con el cambio climático y la seguridad humana. Los términos buscados fueron cambio climático en México en relación con bienestar, crisis económica, migración, indígenas, campesinos, mujeres, saberes tradicionales, conflictos y recursos transfronterizos, incluidos los de agua, acuíferos, manglares, servicios ecosistémicos, vías de comunicación y electricidad. La estructura del capítulo trata de dar una visión ordenada de los estudios encontrados

[1] Oswald Spring, Ú. (2014). Seguridad Humana. En C. Gay García, A. Cos Gutiérrez y T. Peña Ledón (coords.), *Reporte Mexicano de Cambio Climatico, Grupo II, Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación* (pp. 183-208). México: PINCC, UNAM.

y refleja los resultados más sobresalientes de la literatura científica y los análisis en la literatura gris (Reyes *et al*., 2012). Además, revisó los factores que tienen mayor resistencia ante el cambio climático y aquellos que impactan regional (Reyes *et al*., 2009) y socialmente (Morales, 2014) más en la seguridad humana.

Alcance del concepto de seguridad humana

Diversas cuestiones amenazan la seguridad humana en México, relacionadas con el cambio climático antropogénicamente generado en agua, suelo, alimentos, salud, energía y bienestar que pueden generar impactos como migración, pobreza, crisis y violencia (Oswald, 2014). Históricamente, el concepto seguridad ha sufrido cambios. Amplió la visión del control militar y político con la legítima defensa del Estado (ausencia de miedo) para proteger la soberanía territorial hacia una seguridad orientada hacia los humanos (PNUD, 1994).

En el ámbito político, la Red de Seguridad Humana retomó en sus ministeriales (2006, 2008) la ausencia de impactos por desastres como un elemento central de la seguridad humana, mientras que el Consejo de Seguridad de la ONU (CSONU, 2007) incluyó la degradación ambiental, el cambio climático, los desastres y la migración forzada (Wisner *et al*., 2007) como de las mayores amenazas a la seguridad humana. Desde los años setenta, el concepto de cambio climático se ha integrado gradualmente en los Informes del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y en 2014 se ha incluido la seguridad humana. Desde 1988 se ha politizado el concepto, cuando las Naciones Unidas y la Organización Mundial Meteorológica establecieron el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Cuando el Consejo de Seguridad de la ONU en 2007 declaró el deterioro de la seguridad humana por el cambio climático de "extrema importancia", que requiere de "medidas extraordinarias", se ha reafirmado el entendimiento del concepto.

No obstante, Estados Unidos ha definido a la seguridad humana sólo como un "multiplicador de amenazas" y orientó el tema del cam-

bio climático hacia el debate de la seguridad nacional (Brauch *et al.*, 2008; 2009; 2011). Cuando se centran las perspectivas del cambio climático en la seguridad humana, los seres humanos se ponen como centro del objeto de referencia en el debate. Entonces se plantean las preguntas: ¿cómo pueden los impactos físicos (temperatura, aumento en el nivel del mar, variabilidad en la precipitación, mayor número de eventos extremos con más severidad) y sus impactos sociales (migración, bienestar, cultura, conflictos, refugiados) generar riesgos a la seguridad humana, y cómo pueden los humanos, el Estado y la comunidad internacional intervenir preventivamente para evitar mayores catástrofes humanas y ambientales?

Dentro de este contexto sociopolítico y ambiental, este acercamiento analiza las cuestiones de seguridad de manera objetiva, subjetiva, intersubjetiva e interdisciplinaria (Oswald y Brauch, 2009; Oswald, 2012). Revisa las presiones entre sistemas natural y humano, sus efectos (estrés ambiental y escasez, Oswald, 2011a), su impacto (desastres) (Zapata, 2011), sus salidas sociales (migración, crisis, conflictos y prevención) (Oswald *et al.*, 2014) y sus respuestas políticas (Karaisl y Domínguez, 2011; Álvarez, 2011) para reducir riesgos relacionados con el cambio climático (Salas, 2012; Sánchez, 2008b) y alcanzar una gobernanza participativa (Provencio, 2012; Ivanova y Estrella, 2012).

El acercamiento político prioriza las amenazas potenciales del cambio climático que pudiera afectar a la humanidad en este siglo. Desarrolla políticas ambientales de mitigación (Kreimer *et al.*, 1999), adaptación (Conde, 2012) y resiliencia (Ibarrán *et al.*, 2010) que permiten proteger y empoderar a poblaciones afectadas (ONUBITAT, 2011). Rebasa las estrategias de supervivencia (Oswald, 1991; 2011b), encadena microempresas (Cadena, 2009) y promueve una cultura solidaria (Eakin *et al.*, 2007; Empinotti *et al.*, 2014), que gradualmente debería decarbonizar (Martínez y Masera, 2012; Chapela y Madrid, 2012) y dematerializar (Álvarez, 2011; INECC, 2012) el planeta, gracias al reciclamiento de los desechos a nivel mundial y local (Oswald, 2009). Conocimientos científicos (Tapia, 2011) e integración con saberes tradicionales (Boege, 2012) ayudan a reducir las amenazas por el cambio climático (Fundación F. Ebert, 2011).

Un acercamiento a la seguridad humana incluye también aprendizajes anticipatorios (Guerra, 2011) que permiten al ser humano comprender mejor la interrelación entre fenómenos naturales (Maas, 2012) y amenazas antropogénicas (Macías, 2012) que enfrenta la humanidad, tanto a nivel global como local (Velasco *et al*., 2012). Este acercamiento científico puede contribuir a entender mejor los peligros por el cambio climático (Gay y Rueda, 2012). Al orientarse la política hacia la seguridad humana se pueden dar cambios en las políticas de corto plazo (maquillajes) (Graizbord, 2005) hacia las que logran compromisos globales y locales (Lara y Giner, 2013) en dirección hacia una transición sustentable (Grin *et al*., 2010; Oswald, 2015), donde se estabiliza la química atmosférica (Martínez y Masera, 2012; Centro Mario Molina, 2006) y se recuperan los servicios ecosistémicos (Chapela y Madrid, 2012).

Seguridad humana relacionada con otros conceptos de seguridad

Desde una visión de seguridad humana (Barnet, 2001) se presentan impactos directos en otras seguridades sectoriales: seguridad del agua (Ávila, 2012; Oswald, 2014a; Oswald y Hernández, 2005), suelo (Brauch y Oswald, 2009), alimento (Gay *et al*., 2004), salud (Colón *et al*., 2011; Oswald *et al*., 2014) y bienestar (Skoufias y Vinha, 2013; Manson *et al*., 2009; Pérez *et al*., 2014). El cambio climático deteriora calidad y cantidad de agua (Oswald, 2014c) y el aumento del mar (Orti y Méndez, 2000) agrava la intrusión de agua salina a acuíferos costeros (Rangel *et al*., 2011; Flores *et al*., 1998). Hay riesgos a la seguridad de salud por enfermedades de vectores (Colón *et al*., 2011), agua contaminada (Cortés y Martín, 2012), temperaturas extremas (Arreguín *et al*., 2011), falta de agua (Neri y Briones, 2012; Reyna, 2008) y abasto inseguro de agua (Martín *et al*., 2011). El agua es crucial para mantener ecosistemas (Jujnovsky *et al*., 2011), biodiversidad (Mendoza *et al*., 2012), suelos (Brauch y Oswald, 2009) y seguridad alimentaria (Turrent *et al*., 2013; Oswald, 2009). Contaminación, ba-

sura, tóxicos y desastres son agravantes y amenazan progresivamente a la seguridad hídrica, de suelo, de biodiversidad, alimentaria y de salud (Hansen y Corzo, 2011; Avelar *et al.*, 2011; Oswald, 2013a).

La interacción entre humanos y naturaleza depende de ecosistemas sanos (Ponce *et al.*, 2013) para proveer agua, aire, alimentos, leña, energéticos y fibra; regular el clima, controlar las avenidas y tempestades, purificar el agua y aire; soportar nutrientes en el suelo, mantener su fertilidad natural, desintegrar desechos y eliminar tóxicos; y finalmente, ofrecer bienes culturales y beneficios inmateriales para el bienestar, la paz y la recreación. Estas interrelaciones complejas apoyan la supervivencia humana y natural, la felicidad, las relaciones sociales y las opciones para mejorar la seguridad humana.

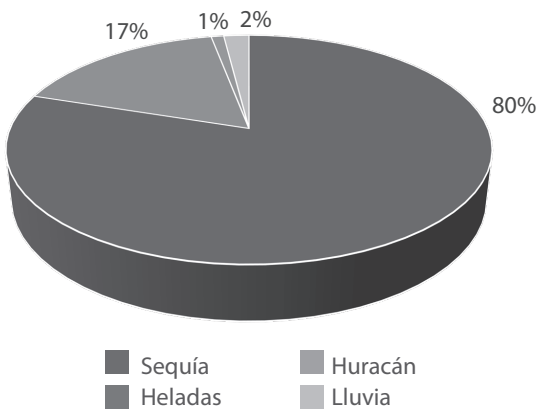
Ante esta complejidad interrelacionada, la agenda política de desarrollo ha evolucionado de la reducción de pobreza hacia paradigmas de desarrollo, donde la Comisión Brundtland (1987) introdujo el término de sustentabilidad. Hoy día la agenda política exige contar con los recursos necesarios para promover el capital humano, social, político, económico, ambiental y cultural (Sen, 1995; Bourdieu, 1983) que se han convertido en seguridades sectoriales de la seguridad humana.

Dimensiones económicas y bienestar en riesgo por el cambio climático

Los ingresos monetarios y la producción de subsistencia garantizan mínimos de bienestar y calidad de vida, donde la "ausencia de necesidades" es uno de los pilares centrales en la seguridad humana. A las condiciones estructurales de pobreza y desigualdad en México se suman ahora los impactos por el cambio climático y el crimen organizado. La seguridad de bienestar incluye los accesos a alimentos, vivienda, agua potable, empleo y la creación de resiliencia para reducir los riesgos directos ante cualquier evento extremo, que frecuentemente se convierten en desastre por un mal manejo gubernamental y la resiliencia débil entre los afectados.

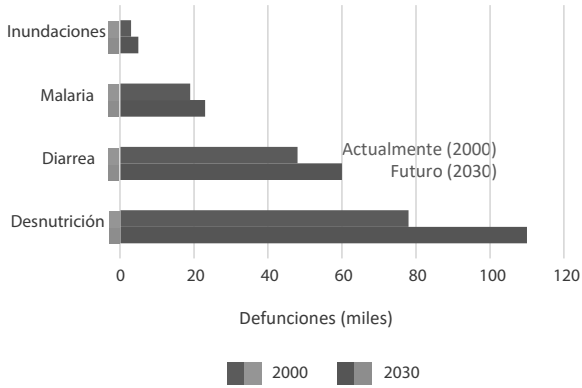
El cambio climático impacta en el bienestar material e inmaterial en dos vertientes principales: se trata de la pérdida de bienes y de la destrucción de los medios de producción que impide trabajar productivamente. Agroasemex (2012) estima (véase figura 1) el impacto de eventos hidrometeorológicos en la agricultura, sobre todo en tierras de temporal, que afecta primordialmente la subsistencia. Entre 1996 y 2006 el maíz ocupó 51 % de la superficie cosechada y generó 7.4 % del volumen producido con un valor de 30 % (SIAP, 2007). Este maíz fue básicamente producido en tierras de temporal más expuestas a eventos climáticos. Destacan pérdidas en 80 % por sequías en el centro y norte, mientras que los huracanes destrozaron 17 % más localmente, pero generaron lluvias en amplias partes del país. Mercer (2012) cuantificó la pérdida de ganado durante la sequía 2009-2011, la más severa en cinco siglos (INECC, 2012). Skoufias y Vinha (2013) indicaron que cambios en lluvia y temperatura redujeron el consumo alimentario y de otros bienes. Los hogares más duramente afectados por eventos al principio de la época de lluvia obligaron a una mayor migración en tierras secas y zonas afectadas por la variabilidad climática (Feng *et al.*, 2010; Oswald Spring, 2015a; Oswald Spring *et al.*, 2014).

Figura 1
Catástrofes agrícolas por eventos climáticos: 1995-2003



Fuente: Agrosemex, 2006.

Figura 2
Muestras proyectadas y atribuibles al cambio climático: 2000-2030



Fuente: Riojas *et al*., 2011.

Riojas y compañía (2011) proyectan muertes atribuibles al cambio climático entre 2000 y 2030, donde predomina la desnutrición, diarreas, dengue y paludismo, mientras que inundaciones tienen menor importancia (véase figura 2). El aumento de temperatura provoca golpes de calor, enfermedades y eventualmente muertes por escasez y falta de agua de calidad, temperaturas extremas, enfermedades transmitidas por vectores (dengue, paludismo, chikungunya, zika), contaminación atmosférica en grandes ciudades, desastres hidrometeorológicos, así como infecciones respiratorias y gastrointestinales. Además, las mujeres están más expuestas a padecimientos durante el embarazo (Oswald *et al*., 2014) y sus representaciones sociales asignadas y asumidas para cuidar a los demás, aumentan su vulnerabilidad social (Oswald, 2013; 2013b; 2009a). En la zona olmeca de Veracruz, la tasa de incidencia o el riesgo de dengue es mayor durante los eventos de El Niño y en la temporada cálida y húmeda. Después de 10 semanas, cuando se eleva la temperatura superficial del mar en 1ºC se incrementan en 41 % los casos semanales de dengue y las enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años se vinculan con temperaturas altas y se presenta con un rezago entre 1 a 3 semanas (Colón *et al*., 2011).

Tabla 1

Ejemplos ilustrativos de variabilidad y cambio climático en las necesidades básicas

Dimensiones del impacto		**Ejemplos ilustrativos de impactos observados relacionados con estrés climático**	**Ejemplos de cambios potenciales en bienestar y capacidades como consecuencia de la variabilidad y del cambio climático**
Privación de necesidades básicas	Bienestar y calidad de vida	Pérdida de ganado por sequía ha afectado el bienestar de la gente (Mercer *et al.*, 2012). Erosión de cuencas y agotamiento de acuíferos con salinización asociados con cambios en el régimen hidrológico y variabilidad climática ha reducido los rendimientos en productos agropecuarios (Feng *et al.*, 2010) y ha obligado a la población a migrar dentro (Oswald *et al.*, 2014) y fuera del país (Feng *et al.*, 2010; Sánchez *et al.*, 2012). Desastres afectan más a mujeres y niñas, aumentan su riesgo de perder la vida (Oswald, 2009a, 2013) por su vulnerabilidad social (Oswald, 2013a; 2013b). Huracanes reducen el turismo, destruyen empleos formales e informales y afectan el bienestar de la población expuesta (Cepal, 1999; 2006). Riesgos obligan a mejorar la prevención y la resiliencia desde las comunidades expuestas (Villagrán, 2006).	Modelos prospectivos de cambio climático reducen la disponibilidad de tierras agrícolas para la producción del maíz que afectan al campesino minifundista (INECC, 2013; Johnesa y Thornton, 2003). Pérdida en ganadería pequeña por el cambio climático afecta el bienestar de campesinos y los obliga a emigrar (Greenpeace, 2010). Proyecciones de aumento en el nivel del mar, erosión de orillas de ríos, y sobreexplotación de acuíferos por cambio climático sugieren estrés en el bienestar y la supervivencia de la gente (Rangel *et al.*, 2011). Riojas (2011) aumenta la mortalidad por golpes de calor, además hay desnutrición, diarreas, paludismo y dengue. Rodiere y Kindhauser (2009) predicen futuras epidemias relacionadas con el cambio climático.

(continuación)

Dimensiones del impacto		Ejemplos ilustrativos de impactos observados relacionados con estrés climático	Ejemplos de cambios potenciales en bienestar y capacidades como consecuencia de la variabilidad y del cambio climático
	Estrés y escasez de agua	Variabilidad climática afecta el manejo integral del agua en cuencas hidrológicas (Sánchez *et al.*, 2009) con impactos en dimensión social (Ávila, 2012), económica (Martín *et al.*, 2009), cultural (Paré, 2012, Ávila, 2012), política (Hernández, 2009), ambiental (Sánchez, 2011; Garatuza *et al.*, 2009; Conabio, 2006) y de salud (Colón *et al.*, 2011). Aumento de sequía por cambio climático reduce el suelo como sumidero de carbono y su fertilidad natural del suelo (López *et al.*, 2009). Pérdida de agua proveniente del glaciar del Popocatépetl (Estrada, 2015) aumenta sequías y afecta cultivos al igual que el cambio en sequía interestival (Reyna, 2008). Reducción en la recarga de acuíferos por el cambio climático aumenta la escasez y genera conflictos políticos e impactos sociales (Hernández, 2009). Intrusión de agua marina al acuífero reduce el agua dulce (Rangel *et al.*, 2011; Deheza, 2011). Escasez de agua en megalópolis genera islas de calor (Jáuregui *et al.*, 2008), aumenta la escasez de agua (González y Sánchez, 2009) y promueve la migración de retorno a zonas rurales (Estrada, 2015).	Proyecciones de estrés hídrico reducen disponibilidad y acceso a agua limpia (Arreguín *et al.*, 2011). Presión sobre recurso agua aumentará en 2030 (Ibarrán y Rodríguez, 2007; INECC, 2007) y tierras de temporal se reducen para cultivar alimentos (Conde *et al.*, 1999). Pérdida de glaciares reduce agua para actividades productivas y bienestar (Sánchez *et al.*, 2009). Monzón norteamericano tiende a reducir en México la disponibilidad del agua (Lizárraga *et al.*, 2009), afectando cultivos y seguridad alimentaria (Garatuza *et al.*, 2009). Intrusión de agua salina a los acuíferos costeros aumentará (Rangel *et al.*, 2011), cambiará la hidrodinámica y contaminará cuerpos de agua costeros (Gómez, 2009). Escasez de agua proyectada aumentará la contaminación y obligará a estrategias de potabilización (Martín *et al.*, 2009).

(continuación)

Dimensiones del impacto		**Ejemplos ilustrativos de impactos observados relacionados con estrés climático**	**Ejemplos de cambios potenciales en bienestar y capacidades como consecuencia de la variabilidad y del cambio climático**
	Pérdida de propiedades	Inundaciones destruyen vivienda, bienestar y limitan la supervivencia (Tabasco) (Saldaña, 2008). Aumento en el nivel del mar y ciclones más frecuentes aumentan los riesgos de perder la vida, el hogar y la infraestructura; limitan las actividades productivas y destruyen los sistemas de transporte (Jáuregui, 2008). Marejadas por huracanes destruyen casas y salinizan tierras agrícolas (Cepal, 2006). Variabilidad climática aumenta avenidas extraordinarias, inunda planicies y afecta bienes (Oswald, 2015), procesos productivos (Garatuza *et al.*, 2009) y la salud (Oswald, 2013). Tormentas tropicales destruyen viviendas y disminuyen el bienestar personal y familiar (Pérez y Batista, 2006).	Cambios en ciclones e inundaciones aumentan pobreza y pérdida de bienes (Pérez y Batista, 2006; Pérez *et al.*, 2014). Mayor número de ciclones con más potencia destruye propiedades, deteriora al ambiente y afecta la seguridad humana (Oswald, 2013; 2011b). McLeman (2013) integra factores locales, regionales, mercados de trabajo y alimentos para proyectar flujos migratorios relacionados con el cambio climático.

(continuación)

Dimensiones del impacto		Ejemplos ilustrativos de impactos observados relacionados con estrés climático	Ejemplos de cambios potenciales en bienestar y capacidades como consecuencia de la variabilidad y del cambio climático
	Agricultura e inseguridad alimentaria	Interacción entre pobreza, crimen organizado (Astorga, 2013) y otros factores sociales, políticos, económicos, institucionales y ambientales (Boege, 2008; 2012) afectan la producción agropecuaria (Conde, 2006) y agravan la seguridad alimentaria (Conde, 2012). La falta de integración de elementos culturales tradicionales campesinos, indígenas (Declaración de Pueblos Indígenas en México, 2010) y de mujeres (Ímaz *et al.*, 2014). Pago por servicios ecosistémicos aumentará el bienestar (Muñoz *et al.*, 2005; Nadal, 2012). Eventos extremos y modernización sin participación de los directamente afectados aumenta pobreza (Pérez *et al.*, 2014; Oswald *et al.*, 2014), deteriora suelos (Brauch y Oswald, 2009) y genera conflictos por tierras, agua (Phumpiu, 2014) y alimentos (Empinotti *et al.*, 2012; Fetzek, 2011). 60 % de la agricultura bajo condiciones de temporal (Conde, 1999) está expuesta a la variabilidad climática que afecta cosechas (Agroasemex, 2006) y exacerba pobreza (Ibarrán *et al.*, 2006). Huracanes pueden obligar a importar alimentos e insumos agrícolas del exterior (Cepal, 1999).	Pérdida de la ganadería extensiva por sequía y contaminación aumenta pobreza en el norte del país Proyectada inseguridad de bienestar entre campesinos de temporal de maíz, implica la pérdida de las semillas tradicionales y la diversidad genética por el estrés climático (Bellona *et al.*, 2011). Los rendimientos de cultivos se reducirán sustancialmente por el aumento de la temperatura y la variabilidad en el monzón y la variación en la sequía interestival (García *et al.*, 2004).

(continuación)

Dimensiones del impacto		**Ejemplos ilustrativos de impactos observados relacionados con estrés climático**	**Ejemplos de cambios potenciales en bienestar y capacidades como consecuencia de la variabilidad y del cambio climático**
Pérdida de bienestar y capacidades humanas	Capital humano (salud, educación pérdida de vida)	Escasez de alimentos, falta de acceso a agua limpia, sanitación y desplazamiento afectan negativamente la salud humana (Cortés y Martín, 2012). Sequía e inundaciones obligan a niños a trabajar o a ayudar en el hogar (FAO y Sagarpa, 2012; Oswald, 2014b). Densidad poblacional crea islas de calor en ciudades, aumenta contaminación, afecta salud y el calor se concentra más en edificios sólidos (Jáuregui *et al.*, 2008). Sequías incrementan incendios forestales (Villers y Hernández, 2007; Villers y Trejo, 2000)	Análisis prospectivos de temperatura estiman que el dengue se expandirá a zonas templadas y aumentará el número de enfermos por malaria y chikungunya (INECC, 2012, Greenpeace, 2010). Estudios sobre sequías futuras con escenarios climáticos y socioeconómicos indican un aumento en la mortalidad (Moreno y Uribe, 2008; Skoufias y Vinha, 2011; 2013).

Fuente: La autora.

La tabla 1 sintetiza ejemplos ilustrativos de impactos por variabilidad climática y cambios en las necesidades básicas. Hace ver a mediano plazo las pérdidas en capacidades humanas y patrimonio por proyecciones. Ilustra la doble vulnerabilidad –la ambiental y la social– (Bohle, 2002; Oswald, 2013; Oswald *et al.*, 2014) con reforzamiento negativo entre ambas, agravada por una globalización excluyente, una urbanización caótica, crecimiento poblacional, consumo insustentable, conflictos locales, crimen organizado y desigualdad social.

Adaptación para consolidar la seguridad humana

Las estrategias de adaptación se orientan en reducir la doble vulnerabilidad y consolidar la seguridad humana. Evaluaciones de desarrollo muestran que se puede mejorar el bienestar, cuando se combina con procesos de adaptación, manejo preventivo ante desastres (Villagrán, 2006) y empoderamiento de la población local (Conde, 2011), especialmente a las mujeres (Oswald, 2013). Al contrario, procesos de modernización impuestos crean riesgos nuevos que frecuentemente se agravan por conflictos ante el despojo de tierras y otros recursos naturales (Empinotti *et al.*, 2014) o cuando no se toman en cuenta los procesos de resiliencia local entre las poblaciones vulnerables (Soares, 2014). Microseguros pueden transferir los riesgos en procesos productivos y de turismo (Wilma en Cancún, Odile en Baja California Sur) para facilitar la recuperación. Los riesgos mayores por sequía no están cubiertos por los seguros agropecuarios (Agroasemex, 2012) y agravan la precariedad de los campesinos. No obstante, prácticas de diversificación de ingresos y producción de subsistencia con ganadería y pesca han mejorado el bienestar familiar.

Hay también estrategias de adaptación que pueden reducir la seguridad humana, especialmente cuando falla la prevención y los desastres obligan a una reubicación o existe crimen organizado (Oswald, 2012; Astorga, 2013). Vulnerabilidades se relacionan con la tala masiva en la cuenca alta de Michoacán y Morelos, donde la tala por el crimen ha aumentado el riesgo de avenidas torrenciales. Altas temperaturas

y tandeos en agua provocan estrés hídrico y pueden causar enfermedades y muertes (Riojas *et al.*, 2011). Al evitar los flujos subterráneos del río Colorado hacia el Valle de Mexicali por Estados Unidos se ha afectado seriamente la producción agropecuaria (Fundación Solidaritat, 2014; Garatuza *et al.*, 2009) del lado mexicano.

Dimensiones culturales de la seguridad humana

¿Cómo interactúa la cultura con los impactos del cambio climático y la adaptación?

La cultura incluye símbolos materiales e inmateriales que expresan entendimientos colectivos. Se expresa en saberes y crea una visión del mundo, creencias, normas, valores y representaciones sociales diferentes (Flores, 2014; Serrano, 2013; Serrano y Oswald, 2014). Se vinculan con respuestas de sociedades tradicionales ante los cambios (Ortiz *et al.*, 2012), eventos extremos (Manson *et al.*, 2009), desastres (Macías, 2012) y cómo prevenir riesgos (Salas, 2012) y adaptarse a condiciones más adversas (Conde, 2012; 2011), especialmente mediante una cultura de agua (Perevochtchikova, 2012).

En la percepción social del cambio climático (Ortiz y Velasco, 2012) en el medio rural (Andrade, 2012) y urbano (Urbina, 2012) los saberes tradicionales se convierten en elementos importantes de la epistemología ecológica (Moura y Steil, 2012), orientados a cambios en actitudes, hábitos y estilos de vida, pero también en pautas de consumo y de producción, con el fin de reducir los riesgos. Leff (2004) muestra una racionalidad distinta que resignifica el sentido de la vida entre los afectados y los antropólogos enfocaron su interés en la identidad cultural (Rocha, 2012), la organización comunitaria (Estrada, 2014; Estrada, 2014a) y los procesos productivos (Estrada y Oswald, 2014). Al afectarse las actividades agropecuarias, se han presentado cambios en el bienestar (Mansón *et al.*, 2009) y los desastres han llevado a estas comunidades a perder su subsistencia (Robles y Ruiz, 2012). Las mujeres han sido particularmente afectadas y han desarrollado prácticas para conservar el agua (Salazar *et al.*, 2014), han colaborado en recu-

perar suelos, reforestar (Fosado *et al.*, 2014) y establecer huertos de traspatio (Estrada, 2014b).

Pueblos indígenas y campesinos

Según el INEGI (2011) hay entre 7 y 15 millones de indígenas que hablan 68 lenguas diferentes, algunas en proceso de extinción. Dos tercios de los indígenas viven en poblaciones rurales y junto con los campesinos ascienden a 28.9 % de la población mexicana. Existen además 5.7 millones de indígenas como jornaleros agrícolas. La migración rural produjo una feminización del campo y 1.4 millones de campesinas trabajan el campo, pero no siempre son dueñas de su tierra. La mayoría vive en condiciones de pobreza extrema (Robles y Ruiz, 2012) y del total de 53.3 millones de pobres (Coneval, 2014), la pobreza urbana está en aumento por la migración campo-ciudad.

No obstante, desastres y en especial, sequías y la pérdida de fertilidad del suelo han obligado a múltiples comunidades a abandonar sus actividades primarias, dado que la subsistencia representa cada vez ingresos menores. John (2010) muestra que entre 1992 y 2004 el ingreso propio del campo por actividades productivas y jornales se ha reducido de 38 a 17 % y el trabajo asalariado no agrícola se ha incrementado de 23 a 36 %, pero sin siquiera garantizar condiciones mínimas de bienestar, especialmente por las sequías. Desnutrición y hambre se localizan en el medio rural indígena, en particular en las zonas montañosas de Guerrero (Estrada, 2014b), Oaxaca y Chiapas (Ensanut, 2012).

A pesar de desastres y problemas sociales relacionados con tratados de libre comercio, junto con la importación de granos básicos subsidiados y la reducción del apoyo a la producción campesina (Bartra, 2012), las unidades domésticas campesinas se han hecho multifuncionales ante la variabilidad climática. Estos cambios han afectado la cosmovisión (Arizpe, 2014a), aunque sigue el anclaje en la tierra (García, 2012) y en las fiestas religiosas y las civiles (Arizpe y Pérez, 2014) que facilitan los procesos de adaptación ante desastres inesperados (Oswald, 2015).

Sabiduría tradicional y campesina

Los pueblos originarios han generado saberes para conservar sus recursos naturales y enfrentar los impactos climáticos. Han transmitido conocimientos mediante cuentos, mitos y fiestas (Arizpe, 2014). La conquista, la modernización, minas a cielo abierto y contaminación han afectado estos procesos civilizatorios. Las prácticas diarias, educación y experiencias traumáticas (Ríos, 2014) son elementos cruciales en la prevención de desastres, donde la educación ambiental formal e informal interviene (Ayala *et al.*, 2012). La cultura interactúa con los procesos de adaptación y hay múltiples ejemplos que aprovechan exitosamente estos capitales comunitarios (Soares, 2014). Pero saberes tradicionales pueden impedir acciones preventivas, lo que ha obligado a autoridades a mejorar la política de comunicación en lenguas indígenas (Encalada, 2012; Marín *et al.*, 2008) para limitar la pérdida de vidas humanas, como lo mostró el huracán Stan en 2005, tanto en Guatemala como en México (Oswald, 2012b). La variabilidad climática ha agravado los impactos y es necesario combinar los conocimientos tradicionales con los modernos para entender los riesgos y proteger la vida humana, los recursos naturales y los procesos productivos. En estos casos la etnoecología puede reducir impactos por el cambio climático (Ortiz y Toledo, 2012). Es más, Ortiz y Velasco (2012a) insisten en que la educación ambiental puede construirse en un poder social capaz de reducir los impactos del cambio climático.

Dimensiones de la seguridad humana en relación con la migración y movilidad humana

La migración o movilidad por razones climáticas es resultado de una compleja interacción entre factores económicos, sociales, culturales, vulnerabilidad, poca capacidad de adaptación y la pérdida de la subsistencia (Oswald *et al.*, 2014). La seguridad humana puede afectarse seriamente por la migración, sobre todo cuando las mujeres se quedan solas frente al hogar, tienen que pagar la deuda al coyote por el traslado del marido y quedan al cuidado de la familia propia y polí-

tica (Oswald, 2014e; 2013). Los datos empíricos han mostrado que las remesas mejoran el bienestar de las familias que han quedado atrás (Canabal, 2002; 2001).

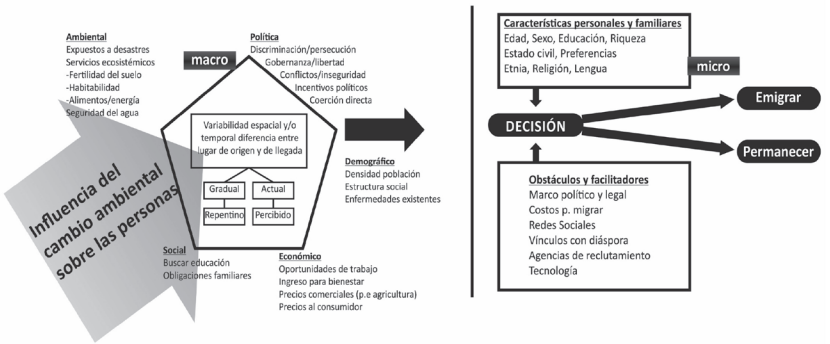
Impactos del cambio climático en relación con los desplazamientos y la migración

La migración originada por el cambio climático está relacionada con otros factores. Contaminación, desastres, deslizamiento de tierra, pérdida de tierras productivas por un huracán (Stan), pérdida de la fertilidad natural y destrucción de casas o comunidades (Manuel, en Guerrero) han obligado a la población a reubicarse, al igual que aquellos grupos sociales desplazados por presas y proyectos de modernización.

La figura 3 interrelaciona los factores macro, relacionados con la vulnerabilidad ambiental y temporal que induce a la población a emigrar, sobre todo cuando las condiciones sociales, económicas, políticas y ambientales se están deteriorando rápidamente y la presión demográfica y la falta de alimentos han obligado a irse a familias e individuos. Jorge (2010) encuentra en los Altos de Jalisco diferencias generacionales y Kerstin (2010) insiste que la migración es un fenómeno importante en México, donde el cambio climático está afectando diversos aspectos de la vida. Las decisiones de moverse o permanecer dependen de características personales y familiares y de los obstáculos o facilidades que apoyan dichos pasos. En el caso de la migración indocumentada a Estados Unidos existen generalmente redes transnacionales que apoyan el costo del cruce y la integración del recién llegado.

El cambio climático influye de manera directa e indirecta en el desplazamiento de personas. México ha sido altamente expuesto a fenómenos hidrometeorológicos, tanto por ciclones, como por sequías de lenta aparición y con mucha pérdida de fertilidad de suelos, que han provocado el desplazamiento de personas. McLeman y Smit (2006) parten del concepto de vulnerabilidad, exposición a riesgo y capacidad adaptativa para entender los impactos por fallas en las cosechas, sequías o inundación para explicar la migración climática. Entienden que las condiciones climáticas afectan de manera diversa a comuni-

Figura 3
Complejidad de los procesos migratorios



Fuente: Adaptado por la autora.

dades y familias, al dejarlos sin vivienda, suministro de agua o sin los medios de subsistencia. México es un país de tránsito, donde el recrudecimiento de la pobreza, el crimen organizado, la caída de los precios internacionales del café y los desastres han obligado a numerosos centroamericanos a abandonar su lugar de origen.

Jungehülsing (2000) encuentra en un estudio realizado en Chiapas diferencias importantes entre género y migración. Mientras que las mujeres prefieren estudiar (carrera universitaria), casarse y ser amas de casa, los varones consideran su lugar de origen desagradable y esperan migrar lo más pronto posible y encontrar fuera los medios para construirse una casa y poder trabajar en el sector industrial o de servicios, pero no en la agricultura.

Migración como mecanismo de adaptación ante los impactos del cambio climático

La migración es una estrategia mexicana y global de adaptación, sobre todo cuando hay mayor variabilidad climática y poco apoyo gubernamental. Grupos sociales sin recursos financieros, sociales y capacidades personales para migrar (los atrapados), sufren más ante desastres (Montaña de Guerrero) (Manuel, 2013; Estrada, 2014a).

Los riesgos ante sequías, avenidas, deslizamientos y huracanes aumentan en grupos sin recursos para migrar (Salas y Salinas, 2012; Oswald, 2011; Deheza, 2011). Oportunidades de movilidad pueden mejorar la seguridad humana (Oswald, 2012a) y las remesas pueden consolidar la resiliencia local. Ante eventos más frecuentes y destructores, queda sólo la reubicación de la comunidad expuesta, especialmente en las costas, pero existen pocos ejemplos exitosos de reubicación de personas por los fenómenos de variabilidad climática (Oliver-Smith, 2009).

La adaptación requerida se presenta en diferentes niveles y ámbitos, aunque ante poco apoyo gubernamental, la población afectada desarrolla su propia resiliencia. Particularmente expuestas están comunidades que dependen de los recursos naturales y de los servicios ecosistémicos (Maderey y Jiménez, 2000; Masera y López, 2000), cuando eventos extremos y cambios abruptos (ciclones, deslizamiento de tierra) o lentos (sequía, aumento en el nivel del mar) obligan a migrar. Los migrantes pueden convertirse en vulnerables por el cambio climático en las zonas de destino o por condiciones socioeconómicas adversas, como mujeres indígenas pobres en megaciudades, que sufren ante una cuádruple discriminación (Estrada, 2014), pero cuya seguridad física está adicionalmente expuesta (Oswald, 2013b).

Cambio climático, violencia y conflictos armados

Diferentes investigaciones han mostrado la consolidación y destrucción de civilizaciones destacadas (mayas, aztecas, rapa nuis) por variabilidad climática (Gill, 2000). El clima ha incidido en la violencia, incluso en crímenes personales, organizados y conflictos comunitarios (Astorga, 2013). Pero no hay evidencias científicas sólidas que pudieran indicar futuros colapsos políticos y guerras entre países (Fgan, 2009) por el cambio climático.

El cambio climático como causa de conflictos

El gobierno mexicano insistió en su estrategia (INECC, 2007) y los escenarios posibles del cambio climático pudieran convertirse en "un problema de seguridad nacional". Propone ampliar el acceso y la disponibilidad al agua, cubrir las necesidades básicas de agua limpia, higiene, saneamiento y control de aguas residuales. En 2012 el agua se convirtió en un derecho humano constitucional (artículo 4), con el fin de garantizar la seguridad del agua a todos los habitantes del país (Oswald, 2014a; 2014c), pero hasta 2020 falta todavía una Ley General de Agua que otorgue a todos los habitantes el derecho humano básico al agua.

Hay coincidencia que los conflictos locales o riesgos por la consolidación del crimen organizado sean resultado de varios factores como bajo crecimiento del PIB/per cápita, desempleo, crisis económicas, jóvenes desempleados, desigualdad creciente, aumento de pobreza, gobiernos y legislativos corruptos e ineficientes, donde las crisis ambientales por sequía e inundaciones pueden aumentar la violencia regional (Guerrero, Michoacán). Jiménez (2013) muestra que falta precisar las interrelaciones entre estos factores y jerarquizar los más importantes para entender las causas y distinguirlas de los efectos.

Conflictos e inseguridad asociados a las respuestas de las políticas climáticas

Procesos de maladaptación y modernizaciones impuestos a comunidades (presas, desarrollos turísticos, minas), donde se afectan los derechos de propiedad y la cultura comunal o ejidal aumentan los riesgos de respuestas violentas, sobre todo cuando se afectan y se han perdido saberes de pueblos originales, sitios arqueológicos, tierras de cultivos, fauna y flora naturales que han provocado conflictos por agua y tierras (Oswald, 2005). Además, importaciones indiscriminadas de alimentos subsidiados han colapsado el mercado interno por precios mexicanos incosteables (Turrent *et al.*, 2013), lo que ha empujado a campesinos a producir enervantes y ha llevado al crimen organizado hacia los lugares más remotos. El número de muertes y desaparecidos por la violencia relacionada con los enervantes ha obligado a pueblos enteros a emigrar

(Guerrero, Nayarit, Sinaloa) y la gente desplazada ha buscado su supervivencia como pepenador en los tiraderos de Culiacán o en Acapulco. Además, estos enfrentamientos han agudizado conflictos locales y asesinatos de comunidades enteras, con el fin de controlar el mercado de cultivos ilícitos, como lo ocurrido en la Tierra Colorada, en Guerrero.

Conflictos violentos y vulnerabilidad ante el cambio climático

Las capacidades de adaptación al cambio climático se han limitado por la presencia del crimen organizado, especialmente en las regiones montañosas de Guerrero, Michoacán, Morelos, Sinaloa, Durango y Nayarit. Hay coincidencia que la falta de proyectos sustentables de desarrollo, minería a cielo abierto y la expansión del crimen organizado han aumentado la inseguridad pública. Han corrompido a las autoridades de los tres niveles, incluido el ejército y han socavado la seguridad humana entre la población local (Oswald, 2014b). En zonas de alta marginalidad (Montaña de Guerrero) han aumentado el hambre y la miseria. Conflictos armados interrumpen el acceso a recursos naturales en comunidades, al destruir cultivos alimentarios para obligarlas a producir drogas, lo que puede limitar la adaptación al cambio climático. Aunado a condiciones históricas de abandono y subdesarrollo, los huracanes han aumentado las muertes por la falta de alerta temprana en estas zonas y posteriormente, por el abandono en la reconstrucción. Además, la tala clandestina en manos del crimen organizado (Cherán, Michoacán, Guerrero, Morelos) ha debilitado laderas y limitado la infiltración de lluvias torrenciales, provocando deslizamientos de tierras y desbordamientos de ríos (Oswald, 2012b). Ante esta inseguridad comunidades indígenas se han organizado para protegerse, ya que minas a cielo abierto están destruyendo no sólo los recursos naturales en muchas comunidades rurales, sino su cosmovisión. El enfrentamiento de dos visiones del mundo (buen vivir *vs*. ganancia) ha infringido el artículo 2 de la Constitución mexicana, sobre la libre determinación y el artículo 169 del Convenio de la OIT, que exige una consulta previa a los pueblos indígenas, pero donde intereses creados han dividido pueblos y regiones.

Conflictos armados e inseguridad pública pueden limitar los esfuerzos colectivos de adaptación y resiliencia, ya que la prioridad se concentra en proteger su vida, mediante la organización de policías comunitarias (CRAC) o de autodefensas (Michoacán). En términos de seguridad humana no se cumple con el pilar de *ausencia de miedo*, pero tampoco con "vivir en un Estado de derecho", o sea el Estado no cumple con su obligación principal de proteger a sus ciudadanos y garantizarles el derecho humano básico a la vida. Si en esta coyuntura ocurre un evento extremo como Ingrid-Manuel, no se respeta nunca el tercer pilar *ausencia de peligro ante eventos extremos*. Al ver las condiciones de marginalidad grave en Guerrero o Chiapas tampoco se cumple con el segundo pilar *ausencia de necesidades*, o sea, la gente más pobre y con menos capital social, económico y cultural no cuenta por parte del Estado con los apoyos necesarios para adaptarse y crear resiliencia en su lugar de origen, o sea, sufre por la doble vulnerabilidad y muchas veces tiene que emigrar.

Actividades de construcción de paz mediante procesos de adaptación

En regiones donde los conflictos se relacionan con los recursos naturales y el manejo sustentable y socialmente justo de dichos recursos es necesario negociar los conflictos pacíficamente. Las investigaciones en mediación y negociación de conflictos hacen ver que un manejo sustentable de recursos, junto con procesos de adaptación previene conflictos (Matus, 2011) y consolida localmente la seguridad ambiental y la humana. Acuerdos sobre recursos hídricos transfronterizos reducen inundaciones, mitigan los impactos por sequías, resuelven los conflictos locales sobre acceso a agua y promueven internacionalmente el intercambio de tecnología, investigación y vigilancia. Además, multiplican el valor del agua gracias a su saneamiento. El desierto de Chihuahua es una de las regiones fronterizas más biodiversas del mundo, pero escasa en agua (Ávila, 2011), donde el acuerdo firmado en 1944 ha permitido

consolidar la cooperación entre México y Estados Unidos para distribuir el agua entre ambos países (Soto y Escobedo, 2011).[2]

Capacidad del Estado para consolidar la seguridad humana

Infraestructura crítica y capacidad de respuesta gubernamental

México se ubica en el lugar 68 en su Índice de Desarrollo Humano (IDH) entre los países integrados al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Este indicador incluye una vida larga, saludable y digna y conocimientos. La tabla 2 muestra que hay diferencias al interior de nuestro país y son precisamente los tres estados: Guerrero, Chiapas y Michoacán, altamente expuestos al cambio climático, que se caracterizan por su alta diversidad cultural y biológica. Cuentan con importantes reservas mineras, pero sufren por inestabilidad sociopolítica y conflictos socioambientales severos. Además, Guerrero y Michoacán están acosados por el crimen organizado. Cochoapan, el municipio más pobre y abandonado en la Montaña de Guerrero, cuenta con un índice de desarrollo humano (IDH) menor que Liberia (PNUD, 2014; Estrada, 2014a).

Estos datos evidencian que conflictos violentos y gobiernos regionales poco capaces y transparentes limitan el desarrollo de la infraestructura, el transporte y la escuela, debilitan instituciones, destruyen el capital natural y social, las oportunidades de bienestar y calidad de vida, y tampoco han sido capaces de proteger a su población ante desastres y el crimen. Cuando estas regiones son afectadas por eventos extremos, los resultados son muertes y una grave destrucción socioambiental.

[2] La Comisión de Cooperación Fronteriza (Cocef) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) han fomentado proyectos colectivos como el saneamiento de las aguas negras de Tijuana, en San Diego (Castro *et al.*, 2011). Todavía hay potencial para mayor cooperación al crear un "parque fronterizo de paz", donde ambos países pudieran acordar actividades a favor del ambiente y del capital social, cultural y económico de la población fronteriza.

Tabla 2
IDH nacional, estatal y en los municipios más pobres

IDH	IDH global	IDH salud	IDH educación	IDH ingreso
IDH nacional	0.7390	0.8743	0.6779	0.6809
IDH Guerrero	0.6733	0.8492	0.5902	0.6092
IDH Cochoapa	0.362	0.494	0.21	0.456
IDH Chiapas	0.6468	0.828	0.5540	0.5688
IDH Chamula	0.446	0.652	0.286	0.44 (Aldama)
IDH Michoacán	0.6958	0.84	0.584	0.671
IDH Susupuato	0.528	0.602 (Huaniqueo)	0.380	0.508

Fuente: PNUD, 2014.

Aunque estos municipios pobres y menos desarrollados se ubican en zonas rurales apartadas, no obstante, el cambio climático representa retos a las ciudades, tanto por el abasto de agua limpia (Oswald, 2011a; Matus, 2011) como por el aumento de la temperatura y las islas de calor (ONU-Habitat, 2011). Asimismo, las ciudades en la costa están expuestas a huracanes y aumento en el nivel del mar, lo que dificultará aún más el abasto de servicios públicos y sociales indispensables. La Ciudad de México sufre desde ahora por falta de agua y tuvo conflictos con los indígenas mazahua por la extracción del agua sin compensación. Asimismo, la sobreexplotación de sus acuíferos ha obligado a las autoridades a rebombeos caros para desalojar las aguas servidas y las de las lluvias que han provocado inundaciones periódicas.

Cuando las actividades de mitigación y adaptación toman en cuenta a la población y refuerzan su seguridad humana hay beneficios colectivos y se reduce sustancialmente la tensión y la posibilidad de conflictos. Además, la presencia de instituciones sólidas y un manejo transparente de los recursos para atender a desastres permiten la recuperación rápida, como lo mostró la cooperación entre gobierno, aseguradoras,

dueños de hoteles y empleados turísticos después del impacto del huracán Wilma, en 2005, en Cancún, donde la infraestructura hotelera básica, el aeropuerto y los servicios básicos estaban recuperados en diciembre del mismo año. Al contrario, la falta de alerta temprana, la deficiencia de refugios y la corrupción, han impedido que la población afectada en Chiapas por Stan se recupere y todavía una década después faltan construir miles de casas dañadas. Los dos ejemplos muestran que, en el mismo país y durante el mismo mes y año, las respuestas gubernamentales ante dos huracanes fueron totalmente opuestas. En el caso de Wilma se consolidó la seguridad humana, mientras que en el caso del huracán Stan ésta se ha deteriorado tan severamente que miles de personas y familias tuvieron que emigrar (Oswald, 2012b).

Áreas necesitadas de investigación sobre la seguridad humana y el cambio climático

La variabilidad climática ha creado múltiples riesgos a la seguridad humana, porque México está altamente expuesto a fenómenos relacionados con el cambio climático y su ubicación entre dos océanos lo ha tornado vulnerable a ciclones, inundaciones, sequías y aumento en el nivel del mar. La síntesis de los estudios revisados mostró que se entretejen diferentes procesos y a escalas distintas que generan inseguridad humana. Pero se encontraron contradicciones en el quehacer gubernamental y social, donde las salidas positivas están relacionadas con la participación activa de la población expuesta y afectada, mientras que gobiernos corruptos e ineficientes aumentaron la inseguridad humana de su población. Se mostró que la presencia del crimen organizado detona procesos de inconformidad que se pueden agravar con los impactos climáticos y que aumentan la pobreza y la miseria en las regiones más inseguras.

Ante ello, los riesgos provenientes del cambio climático son complejos e interactúan con abandonos históricos de indígenas, pobreza y violencia. Estas complejidades entre cambio climático, bienestar, migración, crimen organizado y conflictos por recursos naturales obligan

a un análisis y propuestas gubernamentales integrales. El capítulo mostró que la cultura y los conocimientos tradicionales se pueden combinar con las actividades de prevención de desastres y con procesos de adaptación para lograr una resiliencia que capacite a comunidades, familias e individuos a enfrentar con herramientas sólidas los riesgos presentes y futuros del cambio climático.

El deterioro del bienestar de amplios sectores sociales afectados por la variabilidad y el cambio climático representan una obligación para el gobierno de respetar el derecho humano básico a la vida. Ante más fuertes eventos extremos, se requiere formar expertos, invertir en mitigación y adaptación, así como generar políticas que reviertan las condiciones del deterioro socioambiental. Es precisamente el análisis de cada dimensión en este apartado que permite entender cómo reducir las amenazas a la seguridad humana, sea por cambios institucionales, legales o por actividades de restauración ambiental y social. Pero los datos indican que, cuando se combinan procesos de desarrollo sustentable con prácticas de reducción de desastres y mecanismos eficientes de adaptación, basados en conocimientos tradicionales o científicos, así como modelos certeros climáticos, es posible prevenir desastres, manejar los eventos extremos con daños mínimos y crear bienestar y calidad de vida aun para los más vulnerables. Al reducir la doble vulnerabilidad: la ambiental y la social, se crean círculos virtuosos, donde, desde el nivel familiar hasta el nacional, se pueden generar regionalmente modelos propios de resiliencia, que refuercen las actividades gubernamentales y ciudadanas. Asimismo, los estudios mostraron que es más barato prevenir que remediar desastres. En México la cultura de la prevención de riesgos y la reducción de desastres aún requiere de mayores inversiones y capacitaciones tanto a nivel gubernamental como entre la sociedad expuesta.

Finalmente, se encontró en los estudios una preocupación por las tierras de cultivo de temporal y la pérdida de la subsistencia, pero el gobierno no ha interrelacionado estos fenómenos con los procesos de globalización, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y las importaciones indiscriminadas de alimentos. Ante precios de alimentos inestables y sequías importantes en el país vecino que

nos surte de granos básicos, es necesario que México repiense su seguridad alimentaria como un elemento básico de la seguridad humana. En el sureste existen 9 millones de hectáreas de tierras subutilizadas en ganadería extensiva (Turrent *et al*., 2013), que pudieran reconvertirse fácilmente en tierra de producción de maíz durante el ciclo de invierno. Requieren mínimas inversiones en infraestructura de riego, dado que en esta región no sólo existen abundantes recursos hídricos, sino también un clima invernal favorable (Oswald, 2014d; 2015). Este proceder pudiera impulsar procesos de desarrollo en las regiones más abandonadas y depauperadas de México, altamente expuestas al cambio climático, donde el derecho a una seguridad humana integral no se ha alcanzado.

Al resumir, existen diversos riesgos para México dependiendo de sus elementos culturales, materiales, económicos y de seguridad pública. Para generar una seguridad humana en sus cinco pilares es necesario adaptarse localmente, ya que cada región cuenta con circunstancias distintas (trópico húmedo, zonas áridas, templadas). Pobreza, falta de capital social y cultural y deterioro ambiental son elementos sobresalientes que aumentan la doble vulnerabilidad, pero son también factores que con políticas públicas claras y decididas dentro de un marco de respeto a los derechos humanos básicos impulsarán la mitigación, adaptación y resiliencia entre toda la población expuesta.

Finalmente, mucha de la literatura revisada sobre seguridad humana se relaciona con los procesos actuales de variabilidad climática. No obstante, cambios abruptos en precipitación, temperatura y aumento en el nivel del mar pudieran cambiar sustancialmente los modelos desarrollados y crear pronósticos con puntos de rupturas en los sistemas naturales y humanos. Ante esta incertidumbre, depende de cada ciudadano colaborar con el gobierno y propiciar cambios en su sistema de consumo, de producción y de transporte, con el fin de evitar que los límites diseñados por los científicos climáticos no se rebasen. En el caso de aumentos mayores en la temperatura, México y Centroamérica serán gravemente afectados y necesitarán de apoyos internacionales para proteger a su población e impedir una mayor inseguridad humana.

Referencias

Adger, W. N., Pulhin, J. M., Barnett, J., Dabelko, G. D., Hovelsrud, G. K., Levy, M., Oswald Spring, Ú., y Vogel, C. H. (2014). Human security. En *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the IntergovernmentalPanel on Climate Change,* (pp. 755-721). Cambridge: Cambridge University Press.

Agroasemex (2012). *Informe de Rendición de Cuentas 2006-2012,* Agroasemex S.A., Querétaro.

Álvarez López, G. M. (2011). Políticas públicas ante el cambio climático. En S. Lucatello y D. Rodríguez Velázquez (coords.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?* (pp. 336-366). México: Instituto Mora, Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM.

Andrade, B. (2012). Semiótica ambiental y cambio climático en el sureste mexicano. En B. Ortiz Espejel y C. Velasco Samperio (coords.), *La percepción social del cambio climático* (pp. 57-80). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Annan K. (2005). *In Larger Freedom. Towards Security, Development and Human Rights for All.* Nueva York: ONU.

Arizpe, L. (coord.) (2006). *Culturas en movimiento. Interactividad cultural y procesos globales.* Cuernavaca: CRIM, UNAM, Cámara de Diputados, M.A. Porrúa.

_____. (coord.) (2010). *Migración y cultura en América Latina y el Caribe. Bibliografía seleccionada,* Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2014). *Migration, Women and Social Development. Key Issue.* Heidelberg, Springer.

_____. (2014a). *A Mexican Pioneer in Anthropology.* Heidelberg: Springer.

Arizpe, L., y Pérez, E. (coords.) (2014). *Siempre flor y canto. Las flores en el patrimonio cultural inmaterial de México,* México:CRIM, Miguel Ángel Porrúa.

Arreguín Cortés, F., López Pérez, I. M., y Marengo Mongollón, H. (2011). Los retos del agua en México en el siglo XXI. En Ú. Oswald (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 19-34). Cuernavaca: CRIM, UNAM, RETAC.

Astorga, L. (2013). Drogas ilegales, militares, cambio político. En J. L. Calva (coord.), *Seguridad pública, derechos humanos y cohesión social ¿Cambios con Peña Nieto?* (pp. 77-99). México: Juan Pablos Editor.

Avelar González, J. F., Ramírez López, E. M., Matínez Saldaña, M. C., Guerrero Barrera, A. L., Jaramilla Juárez, F., y Reyna Sánchez, J. L. (2011). Calidad del agua en el estado de Aguascalientes y sus efectos en la salud de la población. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 317-328). Cuernavaca: CRIM, RETAC.

Ávila Akerberg, A. (2011). El agua en la frontera México-Estados Unidos, un asunto de seguridad nacional. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 467-482). Cuernavaca: CRIM, UNAM, RETAC.

Ávila, P. (2012). Pueblos, indicios y manejo del agua. En M. Perevochtchikova (coord.), *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social* (pp 157-176). México: UNAM, M.A. Porrúa.

Ayala, I., Durán, L., Ruiz. V., y Guevara, L. (2012). El abordaje del cambio climático: un espacio de oportunidad para redimensionar la educación ambiental para la sustentabilidad. En B. Ortiz Espejel y C. Velasco Samperio (coords.), *La percepción social del cambio climático.* (pp. 123-146). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Barnett, J. (2001). *The Meaning of Environmental Security: Ecological Politics and Policy in the New Security Era*. Londres: Zed Books.

Barnett, J. Matthew, R. A., y O'Brien, K. L. (2010). Global environmental change and human security: an introduction. En R. A. Matthew , J. Barnett , B. McDonald y K. L. O'Brien (eds.), *Global Environmental Change and Human Security* (pp 3-31). Cambridge: MIT Press.

Bartra, A. (2012). *Los nuevos herederos de Zapata. Campesinos en movimientos 1920-2012.* México: Circo Maya, Coordinadora Nacional Plan de Ayala, Partido de la Revolución Democrática, Secretaría de Trabajadores del Campo, Desarrollo Rural y Pueblos Indios

Beck, U. (2011). Living in and Coping with the World Risk Society. En H. G. Brauch, Ú. Oswald Spring, C. Mesjasz, J. Grin, P. Kameri-Mbote, B. Chourou, P. Dunay y J. Birkmann (eds.), *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security* (pp. 1-16). Berlín: Springer.

Bell, D., (2013): Climate change and human rights. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, *4*, 159-170.

Bellona, M. R., Hodson, D., y Hellin, J. (2011) Assessing the Vulnerability of Traditional Maize Seed Systems in Mexico to Climate Change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 108*(33), 13432-13437.

Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación* in situ *de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas*. México: INAH, CDI.

Boege, E. (2012). La crisis ambiental y alimentaria y el papel de los pueblos indígenas de México y las comunidades locales en un proyecto alternativo de nación. En J. L. Calva (coord.), *Cambio Climático y Políticas de Desarrollo Sustentable: Análisis Estratégico para el Desarrollo,* (vol. 14) (pp. 291-317). México: Juan Pablos Editor.

Bogardi, J., y Brauch, H. G. (2005). Global Environmental Change: A Challenge for Human Security-Defining and conceptualizing the environmental dimensión of human security. En A. Rechkemmer (ed.), *UNEO-towards an International Environmental Organization* (pp. 85-109). Baden: Nomos.

Bohle, H. G. (2002). Land Degradation and Human Security. En E. Plate (ed.), *Human Security and Environment. Research and Training Center for the UN.* Karlsruhe: University in Bonn.

Bohle, H. G. (2007). Living with Vulnerability. Livelihoods and Human Security in Risky Environments*, InterSecTions, 6*, 1-28.

Bourdieu, P. (1983). The Forms of Capital. En R. Kreckel (ed.), *Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. Soziale Ungleichheiten* (pp. 183-198). Göttingen: Otto Schwartz.

Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). *Securitizing Ground Grounding Security*. Bonn-Madrid: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges. Reconceptualizing Security in the 21st Century.* Heidelberg: Springer.

Brauch, H. G., Behera, N. C., Kameri-Mbote, P., Grin. J., Oswald Spring, Ú, Chourou, B., Mesjasz, C., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global*

Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin. J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P,. y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks.* Berlín: Springer.

Buzan, B., Waever, O., y de Wilde, J. (1998). *Security. A New Framework for Analysis.* Boulder: Rienner.

Cadena Barquín, F. (coord.) (2009). *De Foro a Foro. Contribuciones y Perspectivas de la Economía Solidaria en México en el Contexto de Crisis Global.* México: FLASEP.

Calleros Alarcón, J. C. (2010, noviembre). *Aspectos teórico-metodológicos en la relación entre migración internacional y cambio climático*. Ponencia presentada en Escenarios demográficos y política de población en el siglo XXI, El Colegio de México, México.

Camara de Diputados, (2011). Documento de Trabajo núm. 121. *Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública,* México, Cámara de Diputados.

Canabal Cristini, B. (2001). *Los caminos de la montaña. Formas de reproducción en la Montaña de Guerrero.* México: UAM, CIESAS, Porrúa.

Canabal Cristini, B. (2002). La población migrante de La Montaña de Guerrero y sus ámbitos de reproducción social. En *Migración, poder y procesos rurales.* México: Plaza y Valdés, UAM.

Castro Ruiz, J. L., Cortez Lara, A., y Sánchez Munguía, V. (2011). La frontera México-Estados Unidos. Conflictos, retos y oportunidades para el manejo. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México.* (pp. 483-492). Cuernavaca: CRIM, UNAM, RETAC, Conacyt.

Centro Mario Molina (2006). *Emisiones de gases de efecto invernadero y oportunidades de mitigación. Reporte elaborado para la Estrategia Nacional de Acción Climática*. México: Centro Mario Molina.

Chapela, G., y Madrid Zubirán S. (2012). Elementos para el debate hacia una política de Estado en el sector forestal. En J. L. Calva (coord.), *Cambio Climático y Políticas de Desarrollo Sustentable, Análisis Estratégico para el Desarrollo* (pp. 166-184). México: Juan Pablos Ed., Consejo Nacional de Universitarios.

Colón González, F. J., Lago, I. R., y Bentham, G. (2011). Climate variability and dengue fever in warm and humid Mexico. *Am J Trop Med Hyg, 84*(5), 757-63.

Comisión Brundtland (1987). *Nuestro futuro común*. Nueva York: ONU.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [cepal] (1999). *Centroamérica: análisis de los daños causados por el huracán Mitch*. México: CEPAL.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [cepal] (2006). *Características e Impacto Socioeconómico del Huracán Wilma que azotó Los Estados de Quintana Roo y Yucatán entre el 21 y 24 de octubre de 2005, CEPAL*. Recuperado de: http://iis7-e2.cepal.org/publicaciones/xml/0/27710/L751-13.pdf.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [conabio] (2006). *Capital natural y bienestar social*. México: Conabio.

Commission on Human Security (CHS) (2003). *Human Security Now: Protecting and Empowering People.* Nueva York: CHS. Recuperado de https://reliefweb.int/report/world/human-security-now-protecting-and-empowering-people.

Conde, C. (1999). El Ñiño y la agricultura. En V. Magaña (coord.), *Los impactos de El Niño en México* (pp. 103-136). México: UNAM, IAI, Segob.

Conde, C. (2011). Coping with Climate Change Impacts on Coffee and Maize for Peasants in Mexico. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security* (pp. 1067-1080). Berlín: Springer.

_____. (2012). Impacto, vulnerabilidad y adaptación de la agricultura en México al cambio climático. En J. L. Calva (coord.), *Cambio Climático y Políticas de Desarrollo Sustentable, Análisis Estratégico para el Desarrollo,* vol. 14. (pp. 135-148). México: Juan Pablos Editor, Consejo Nacional de Universitarios.

Conde, C., Ferrer, R. M., y Orozco, S. (2006). Climate Change and Climate Variability Impacts on Rainfed Agricultural Activities and Possible Adaptation Measures. A Mexican Case Study, *Atmosfera 19*(3), 181-194.

Consejo Nacional de Evaluación de la Polítita de Desarrollo Social [coneval] (2014). *La pobreza en México*. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2014.aspx.

Cortés Muñoz, J. E., y Martín Domínguez A. (2012, noviembre). *Disponibilidad de agua entubada y morbi-mortalidad por enfermedades infecciosas gastrointestinales en México.* Ponencia presentada en el XXII Congreso Nacional de Hidráulica, Acapulco, Guerrero, México.

Cruz Rivera, M. T., y Oswald Spring, Ú. (2014). Vulnerabilidad ambiental y social en el contexto microrregional. En *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales* (pp. 239-258). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Declaración de pueblos indígenas de México sobre biodiversidad y cambio climático (2010). Monterrey: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Decroix, L., y González Barrios J. L. (2009). Cambio climático y conflicto social: Tensiones, cooperaciones y geopolítica del agua. En González Barrios, J. L. e I. Sánchez Cohen (coords.), *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social* (pp. 259-280). Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias

Dehays Rocha, J. (2010, noviembre). *Ajustes sociodemográficos ante el cambio climático: un esquema para el análisis*. Ponencia presentada en X Reunión Demográfica, Sociedad Mexicana de Demografía, México.

Deheza, E. (2011). *Cambio climático, migración y seguridad. Políticas de mejores prácticas y opciones operacionales para México*. Londres: Royal United Service Institute for Defense and Security Studies.

Delgado, G. C., Gay, C., Imaz, M., y Martínez, M. A. (coords.) (2010). *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades*. México: Comisión para la Cooperación Ambiental, CEIICH, PINCC, PUMA, UNAM.

Díaz Padilla, Sánchez Cohen, I., y Guajardo Panes, R. A. (2011). Análisis de series de tiempo de clima para tomar decisiones en México. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 45-60). Cuernavaca: CRIM.

Domínguez Rosales, F. (2012). Construcción de políticas públicas en educación ambiental ante el cambio climático en Guanajuato. En B. Ortiz Espejel, C. Velasco Samperio (coords.), *La percepción social del cambio climático.* (pp. 147- 162). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Eakin, H., Magaña, V., Smith, J., Moreno, J. L., Martínez, J. M., y Landavazo, O. (2007). A stakholder-driven process to reduce vulnerability to climate change in Hermosillo, Sonora, Mexico. *Mitig Adap Strat Glob Change* (12), 935-955.

Empinotti, V., Stefano, L., Oswald Spring, Ú., Arrojo, P., Solanes, M., Donoso, G., Phumpiu Chang, P., y Jacobi, P. (2014). Civil Society Organizations an-Their Role on Water Management in Latin America. En *Water for Food Security*

and Well-Being in Latin America and the Caribbean. Social and Environmental Implications for a Globalizaed Economy (pp. 316-342). Londres: Earthscan-Routlegde, Fundación Botín.

Encalada, M. A. (2012). Necesidades de políticas de comunicación sobre el cambio climático. En B. Ortíz Espejel y C. Velasco Samperio (coords.), *La percepción social del cambio climático* (pp. 187-202). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ensanut] (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales.* Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.

Estrada Álvarez, A. (2014). Forma de pensar de mujeres indígenas migrantes frente a la discriminación social. En *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales* (pp. 293-316). Cuernavaca: CRIM, UNAM, DGAPA.

Estrada Álvarez, A., y Oswald Spring, Ú. (2014). Cultura ambiental, percepción del deterioro en sus comunidades y salidas diversas. En *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales* (pp. 341- 388). Cuernavaca: CRIM, UNAM, DGAPA.

Estrada Villanueva, A. (2014a). Vulnerabilidad social y marginalidad en la Montaña de Guerrero. En *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales* (pp. 259-274). Cuernavaca: CRIM, UNAM, DGAPA.

Estrada Villanueva, A. (2015). *¿De vuelta a casa o huyendo de la ciudad? Migración ciudad-campo y su impacto ambiental en la cuenca alta del río Yautepec*. México: Amecider, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Feng, Sh., Kruegera, A. B., y Oppenheimer, M. (2010). Linkages Among Climate Change, Crop Yields and Mexico. US cross-border migration. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 1-6, doi: 1002632107.

Fetzek, Sh. (2011). Cambio climático y seguridad en México. En S. Lucatello, D. Rodríguez (coords.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México* (pp. 48-61). México: Instituto Mora, Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM.

Fgan, B. (2009). *Impactos relacionados con el clima en la seguridad nacional en México y Centroamérica.* Londres: RUS.

Flores Márquez, Campos Enríquez, J. O., Chávez Segura, R. E., y Castro García, J. A. (1998). Saltwater Intrusión of the Costa de Hermosillo Aquifer, Sonora, México: A Numerical Simulation. *Geofísica Internacional*, *37*(3), 133-151.

Flores Palacios, F. (2010b). Representación social y género: una relación de sentido común. En N. Blázquez Graf, F. Flores Palacios y M. Ríos Everardo (coords.), *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales* (pp.339-358). México: UNAM, CEIICH, CRIM, Facultad de Psicología.

Flores Palacios, F. (coord.) (2014). *Debates y desafíos feministas en los estudios de género; representaciones sociales e interculturalidad.* Mérida: Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales.

Fundació Solidaritat (2014). *Medio ambiente, cambio climático y conflictos internacionales: la cuestión del agua*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Fundación Friedrich Ebert (2011). *Nuevos enfoques de desarrollo para México. Escenarios para 2020*. México: Fundación Friedrich Ebert.

Galindo Paliza, L. M. (coord.) (2009). *La economía del cambio climático en México.* México: SHCP, Semarnat.

Garatuza Payán, J., Rodríguez, J. C., y Watts, C. (2009). Monitoreo ambiental y necesidades hídricas de cultivos. En J. L. González Barrios e I. Sánchez Cohen (coords.), *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social* (pp. 43-61). Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, INIFAP.

García Condron, J., Diego Liaño, C., Fernández de Arróyabe Hernández, P., Garmendia Pedraja, C., y Rasilla Álvarez, D. (eds.) (2004). *El clima entre el mar y la montaña.* Santander: Asociación Española de Climatología y Universidad de Cantabria 4.

García, E. (17 de diciembre 2011) Nuevo Plan de Ayala siglo XXI. *La Jornada del Campo*. Recuperado de https://www.jornada.com.mx/2011/12/17/delcampo.html.

Gay García, C., y Rueda Abad, J. C. (2012). Vulnerabilidad social y cambio climático. En M. Perevochtchikova (coord.), *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social* (pp. 301-310). México: UNAM, M.A. Porrúa.

Gay García, C., Estrada, F., Conde, C., y Eakin, H. (2004). Impactos potenciales del cambio climático en la agricultura: Escenarios de producción de café para el 2050 en Veracruz, México. En *El clima entre el mar y la montaña.* Barcelona: Asociación Española de Climatología y Universidad de Cantabria 4.

Giddens, A. (1994). *Beyond Left and Right. The Future of Radical Politics.* Standford: Standford Universyt Press.

Gill, R. B. (2000). *The Great Maya Droughts: Water, Life, and Death.* Albuquerque: University of New Mexico Press.

Global Environmental Chang and Human Security [gechs] (1999). *GECHS Science Plan* (IHDP Report 11). Bonn: International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change.

Gómez Reyes, E. (2009). Cambio climático y vulnerabilidad ecológica: Impacto en la hidrodinámica y contaminación en cuerpos de agua costeros. En J. L. González e I. Sánchez (coords.), *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social* (pp. 109-122). Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, INIFAP.

González Barrios, J. L., y Sánchez Cohen, I. (coords.) (2009). *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social.* Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, INIFAP.

González Montaño, M. V. (2011). Pobreza, cambio climático y desarrollo sustentable. En S. Lucatello y D. Rodríguez Velázquez (coords.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?* (pp. 218-233). México: Instituto Mora, Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM.

González Pérez, C., y Galván Fernández, A.(2011). La intervención social como una práctica de traducción. La sostenibilidad y la gestión de conocimiento comunitario. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 501-510). Cuernavaca: CRIM, UNAM, RETAC, Conacyt.

Graizbord, B. (coord.) (2005). *Reporte de avances. Evaluación del Fondo de Desastres Naturales (Fonden) en el ejercicio de 2005*. México: El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales.

Grin, J., Rotmans, J., y Schot, J. (2010) *Transition to Sustainable Development.* Londres: Routledge.

Grineski, S., Collins, T. W., McDonald, Y. J., Aldouri, R., Aboargob, F., Eldeb, A., Romo Aguilar, M. L., y Velázquez Angulo, G. (2015). Double exposure and the climate gap: changing demographics and extreme hear in Ciudad Juárez, Mexico, Local Environment. *The International Journal of Justice and Sustainability, 20*(2), 180-201.

Guerra V., H. (2011). Seguridad ambiental y cambio climático en México. En S. Lucatello y D. Rodríguez Velázquez (coords.) *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?* (pp. 62-92). México: Instituto Mora, Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM.

Hansen , A. M., y Corzo Juárez, C. (2011). Evaluación de la contaminación en cuencas hidrológicas: prioridades y necesidades. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 303-316). Cuernavaca: CRIM, UNAM, RETAC.

Hernández Alvarado, H. (2009). Dimensión política y social de los problemas regionales del agua. En J. L. González e I. Sánchez (coords.), *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social* (pp. 177-197). Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, INIFAP.

Ibarrarán Viniegra, M. E., y Rodríguez Segura, M. (2007). *Estudio sobre economía del cambio climático en México*. México: Instituto Nacional Electoral.

Ibarrarán Viniegra, M. E., y Boyd, R. G. (2006). *Hacia el futuro: Energy, Economics and the Environment in the 21st Century in Mexico*. Dodrecht: Kluwer Academic Publishers.

Ibarrarán Viniegra, M. E., Malone, E. L., y Brenkert, A. L. (2010). Climate Change Vulnerability and Resilience: Current Status and Trends for Mexico. *Environment Development and Sustainability, 12*(3): 365-388.

Ibarrarán Viniegra, M. E., Ruth, M., Ahmad, S., y London, M. (2006). *Climate Change and Natural Disasters: Macroeconomic Performance and Distributional Impacts.* Maryland: University of Maryland, School of Public Policy.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [inecc] (2012). *Diagnóstico básico para la gestión integral de los residuos.* México: INECC.

_____. (2007). *Estrategia Nacional de Acción Climática.* México: INECC.

_____. (2013). *México. Quinta comunicación nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. México: INECC, Semarnat.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2011). *Censo Nacional de Población 2010.* Aguascalientes: INEGI.

Ivanova, A., y Estrella, E. (2012). El marco jurídico e institucional de México ante el cambio climático: retos para el desarrollo. En J. L. Calva (coord.), *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable* (pp. 11-134). México:

Análisis Estratégico para el Desarrollo, Juan Pablos Editor, Consejo Nacional de Universitarios.

Izazola, H. (1997). Algunas consideraciones en torno al estudio de la dimensión ambiental de la migración. *Economía, sociedad y territorio, 1*(1), 111-136.

Jáuregui, E., Tejeda, A., Luyando, E., Casasola, M., y García, G. (2008). *Asentamientos humanos: Biolima, isla de calor y consumo eléctrico*. México: Semarnat, INE, CEC, UNAM.

Jonesa, P. G., y Thornton, P. K. (2003). The Potential Impacts of Climate Change on Maize Production in Africa and Latin America in 2055. *Global Environmental Change, 13*, 51–59.

Jujnosky, J., Mazari Hiriat, M. M., Ramos, A., y Almeida Leñero, L. (2011). Desarrollo de una metodología para la evaluación de servicios ecosistémicos hidrológicos en las microcuencas del suroeste del Distrito Federal. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 89-94). Cuernavaca: CRIM, UNAM, RETAC, Conacyt.

Jungehülsing, J. (2000). *Las que se van, las que se quedan: reacciones frente al cambio climático. Un estudio de caso sobre migración y género en Chiapas.* México: Fundación Böll.

Karaisl, M., y Domínguez, C. (2011). El reto de la provisión de infraestructura en el contexto de la mitigación y la adaptación al cambio climático. En S. Lucatello y D. Rodríguez Velázquez (coords.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?* (pp. 367-387). México: Instituto Mora, Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM.

Kreimer, A., Arnold, M., Barham, C., Freeman, P., Gilbert, R., Krimgold, F, Lester, R., Pollner, J. D., y Vogt, T. (1999). *Managing Disaster Risks in Mexico: Market Incentive for Mitigation Investment.* Washington: Banco Mundial.

Lara Valencia, F., y Giner, M. E. (2013). Local Responses to Climate Change Vulnerability along the Western Reach of the US-Mexico Border. *Journal of Borderlands Studies, 28*(2).

Leaning, J. (2009). Health and Human Security in the 21st Century. En *Facing Global Environmental Change* (pp. 541-553). Berlín: Springer. .

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI.

Lizárraga Celaya, Sabori, J., Rodríguez, J. C., Saiz Hernández, J. A., y Watts, C. (2009). Tendencias del Sistema Monzón Norteamericano en México. En J. L. González e I. Sánchez (coords.), *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social* (pp. 7-22). Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, INIFAP.

López Santos, A., Cadena Zapata, M., Zermeño González, A., González Cervantes, G., y Sombrero Sacristán, A. (2009). Cambio climático y vulnerabilidad ecológica: Impacto en el recurso suelo como sumidero de carbono. En J. L. González e I. Sánchez (coords.), *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social* (pp. 63-85). Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, INIFAP.

Lucatello, S. (2011). Las dimensiones de justicia y equidad en el cambio climático. ¿Esperando a Godot? En S. Lucatello y D. Rodríguez Velázquez (coords.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?* (pp. 161-182). México: Instituto Mora, Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM..

Lucatello, S., y Rodríguez Velázquez, D. (coords.) (2011). *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?* México: Instituto Mora, Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM.

Maas, J. M. (2012). El manejo sustentable de socioecosistemas. En J. L. Calva (coord.), *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable* (pp. 267-290). México: Análisis Estratégico para el Desarrollo, Juan Pablos Editor, Consejo Nacional de Universitarios.

Macías Medrano, J. M. (2012). Estado y desastres. Deterioro, retos y tendencias en la reducción de desastres en México. En J. L. Calva (coord.), *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable* (pp. 368-392). México: Análisis Estratégico para el Desarrollo, Juan Pablos Editor, Consejo Nacional de Universitarios.

Maderey, L. E., y Jiménez, A. (2000). Los recursos hidrológicos del centro de México ante un cambio ambiental global. En Instituto Nacional Electoral (coord.), *Una visión hacia el siglo XXI. El cambio climático en México*. México: INECC, Semarnat, UNAM.

Manson, R.H., Jardel Peláez, E. J., Jiménez Espinosa, M. y Escalante Sandoval, C. A. (2009). Perturbaciones y desastres naturales: impactos sobre las ecorregiones, la biodiversidad y el bienestar socioeconómico. En *Capital natural de México. Estado de conservación y tendencias de cambio* (vol. II) (pp. 131-184). México: Conabio.

Marín, D., Bustillos, I., Carrillo, J. C., Castillo, O., y Severino, T. (comp.) (2008). *Situación de acceso a la información, a la participación y a la justicia ambiental en América Latina 2004-2005*. México: Iniciativa de Acceso México, Corporación Participa.

Martín Domínguez, A., Bourguett Ortiz, V. J., Cruz Gutiérrez, F. V., Mejía González, M. A., Maldonado Silvestre, J., Ortiz Rendón, G. A., Cortés Mejía, P., González Herrera, A., Piña Soberanis, M., Rivera Huerta, M. de L., Montellano Palacios, L., Alcocer Yamanaka, V. H., Mariano Romero, C. E., y Tzatchkov, V. G. (2011). Diagnóstico de un organismo operador. Descripción de la metodología utilizada. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 593-604). Cuernavaca: CRIM, UNAM, RETAC.

Martín Domínguez, A., Cortés Muñoz, J. E., y Quezada Jiménez, L. (2009). Estrategias de potabilización de aguas contaminadas. En J. L. González e I. Sánchez (coords.), *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social* (pp. 147-176). Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, INIFAP.

Martínez, R. D., y Masera C., O. (2012). Escenarios de mitigación de carbono hacia 2030. Contribución de las opciones del sector forestal de México. En J. L. Calva (coord.), *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable* (pp. 149-165). México: Análisis Estratégico para el Desarrollo, Juan Pablos Editor, Consejo Nacional de Universitarios.

Masera, O., y López Ridaura, S. (eds.) (2000). *Sustentabilidad y sistemas campesinos. Cinco experiencias de evaluación en el México rural*. México: PUMA, UNAM.

Matus Pacheco, J. A. (2011). Panorama de las causas de los conflictos por el agua en México: Nuevas líneas de investigación para su prevención y resolución. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 431-440). Cuernavaca: CRIM, UNAM, RETAC, Conacyt.

McLeman, R. (2013). Developments in modelling of climate change-related Migration, *Climatic Change , 117*, 599-611.

McLeman , R., y Smit, B (2006). Migration as an Adaptation to Climate Change. *Climatic Change,* 76, 31–53.

Mendoza González, G., Martínez, M. L., Lithgow, D., Pérez Maqueo, O., y Simonin, P. (2012). Land Use Change and Its Effects on the Value of Ecosystem Services Along the Coast of the Gulf of Mexico. *Ecological Economics, 83*, 23-32.

Mercer, K. L., Perales, H. R. y Wainwright, J. D. (2012). Climate Change and the Transgenic Adaptation Strategy: Smallholder Livelihoods, Climate Justice, and Maize Landraces in Mexico. *Global Environmental Change, 22* (2), 495-504.

Morales Acoltzi, T., Bernal Morales, R., Suárez Sánchez, J., Hernández Rodríguez, M. de L., Magaña Rueda, V. O., Herrera Cortés, S., Gómez, L., Ordóñez Díaz, J. A. B., Barrera Bassols, N., y Cuevas Sánchez, A. (2014) Variabilidad y cambio climático de la lluvia en tres sitios en el estado de Tlaxcala. En L. A. Villareal Manzo, I. Ocampo Fletes y M. de L. Hernández Rodríguez (coords.), *Agua y desarrollo local ante el cambio climático* (pp. 221-240). Puebla: Colegio de Posgraduados, Altres Costa-Amic Editores.

Moreno, R., y Urbina Soria, J. (2008). *Impactos sociales del cambio climático*. México: INECC, PNUD.

Moura de, I. C., y Steil, C. A. (2012) Percepción y ambiente. Aportes para la epistemología ecológica. En B. Ortiz Espejel y C. Velasco Samperio (coords.), *La percepción social del cambio climático* (pp. 3-20). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Muñoz Piñas, C., Guevara, A., Torres, J. M. y Braña, J. (2005). *Paying for the Hydrological Services of Mexico's Forests: Analysis, Negotiations and Results*, México: INECC.

Nadal, A. (2012). Política económica y estrategia de desarrollo sustentable en México. En J. L. Calva (coord.), *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable* (pp. 55-80). México: Análisis Estratégico para el Desarrollo, Juan Pablos Editor, Consejo Nacional de Universitarios.

Necco, C. (2012). *Impactos potenciales del cambio climático en la seguridad regional en América Latina.* México: Facultad de Estudios Superiores.

Neri, C., y Briones, F. (2012). Cada quien su sequía. Caracterización de la vulnerabilidad en Sonora, México. En F. Briones (coord.), *Perspectivas de investigación y acción frente al cambio climático en Latinoamérica. Número Especial*

de Desastres y Sociedad/La RED (pp. 119-150). Venezuela: La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

Oliver-Smith, A. (2011). Sea Level Rise, Local Vulnerability and Involuntary Migration. En É.Piguet, A. Pécoud y P.d. Guchteneire (eds.), *Migration and Climate Change* (pp. 160-185). Cambridge UNESCO, Cambridge University Press.

Oliver-Smith, A. (ed.) (2009). *Development and Dispossession. The Crisis of Forced Displacement and Resettlement.* Santa Fe: School for Advanced Research Press.

onu-habitat (2011). *Bases para la gobernanza hídrica en condiciones de cambio climático; experiencia en ciudades del sureste de México.* México: ONU-Habitat.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2003). *Trade Reforms and Food Security. Conceptualizing the Linkages*. Roma: FAO.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2012). *México: El sector agropecuario ante el desafío del cambio climático*. México: FAO, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

Organización Internacional para las Migraciones [iom] (2009). *Migration, Climate Change and the Environment: Assesing the Evidence*. Ginebra: International Organzation of Migration.

Organización Mundial de la Salud [who] (2008). *World Health Assembly 2008: climate change and health*. Ginebra: WHO.

Orti, Mario A., y Méndez, A. P. (2000). Repercusiones por ascenso del nivel del mar en el litoral del Golfo de México. En C. Gay (coord.), *México. Una visión hacia el siglo XXI. El Cambio Climático en México.* México: INE, Semarnat, UNAM, US Country Studies Program.

Ortiz Espejel, B., y Velasco Samperio, C. (coords.) (2012). *La percepción social del cambio climático* (pp. 147-162). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Ortiz Espejel, B., y Velasco, C. (2012a). Educación ambiental y cambio climático: la construcción del poder social. En B. Ortiz Espejel y C. Velasco Samperio (coords.), *La percepción social del cambio climático.* (pp. 217-227). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Ortiz Espejel, B., y Toledo, V. M. (2012). Etnoecología, cambio climático y sabiduría tradicional. En B. Ortiz Espejel y C. Velasco Samperio (coords.),

La percepción social del cambio climático (pp. 203-216). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Oswald Spring, Ú. (1991). *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México.* Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2009). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 473-502). Berlín: Springer.

_____. (2009a). A HUGE Gender Security Approach: Towards Human, Gender, and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Heidelberg: Springer Verlag.

_____. (2010). Cambio climático, conflictos sobre recursos y vulnerabilidad social. En G. C. Delgado, C. Gay, M. Ímaz y M. A. Martínez (coords.), *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades* (pp. 51-82). México: CEIICH, PINCC, PUMA, UNAM.

_____. (2011b). Social vulnerability, discrimination, and resilience-building in disaster risk reduction. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1169-1188). Berlín: Springer Verlag.

_____. (2012). Climate-induced Migration as a Security Risk and an Additional Threat for Conflict in Mexico. En *Climate Change, Human Security and Violent Conflict: Challenges for Societal Stability* (pp. 315-350). Berlín: Springer.

_____. (2012a). Cambio ambiental global, desastres y vulnerabilidad social. En J. L. Calva (coord.), *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable* (pp. 347-367). México: Análisis Estratégico para el Desarrollo, Juan Pablos Editor, Consejo Nacional de Universitarios.

_____. (2012b). Vulnerabilidad social en eventos hidrometeorológicos extremos: Una comparación entre los huracanes Stan y Wilma en octubre 2005 en la península de Yucatán. *Revista SocioTam, 22*(2), 125-145.

_____. (2013). Dual Vulnerability among Female Households Heads, *Acta Colombiana de Psicología, 16*(2),19-30. DOI: 10.41718/ACP.2013.16.2.2.

_____. (2013a). Climate change and its impacts on water and health. En V. I. Grover (ed.), *Impact of climate change on water and health* (pp. 323- 353). Boca Ratón: CRC.

_____. (2013b). Seguridad de Género. En F. Flores Palacios (coord.), *Representaciones Sociales* (pp. 225-256). México: CRIM, UNAM.

_____. (2014). Historia de la seguridad humana y reconceptualización de la seguridad. En *Foro Seguridad humana: Una apuesta imprescindible* (pp. 67-105). México: CNDHDF, UAM-Azcapotzalco.

_____. (2014a). Water security and national water law in Mexico, *Earth Perspectives 1*(7), 1-15.

_____. (2014b). Agua y desarrollo local ante el cambio climático. En I. Ocampo Fletes y L. Villareal Manzo (coords.), *Agua y desarrollo local ante el cambio climático* (pp.259-279). Puebla: Colegio de Posgraduados, Campus Puebla.

_____. (2014c). Managing Water Resources in Mexico. En *Managing Water Resources under Climate Uncertainty* (pp. 377-404). Cham: Springer.

_____. (2014d). Manifestaciones en la pérdida del bienestar. En R. Pérez, R. Constantino Toto y H. Dávila Ibáñez (eds.), *Agua, alimentación y bienestar: la huella hídrica como enfoque complementario de la gestión integral del agua en México* (pp. 69-88). México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

_____. (2014e). Social and Environmental Vulnerability in a River Basin of Mexico. En *Expanding Peace Ecology* (pp. 85-108). Cham: Springer.

_____. (2016). Sustainability Transition in a Vulnerable River Basin in Mexico. En *Handbook on Sustainability Transition* (pp. 161-185). Cham: Springer.

Oswald Spring, Ú., y H. G. Brauch (coords.) (2009). *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI.* Cuernavaca: Senado de la República, CRIM, UNAM.

Oswald Spring, Ú., y Hernández Rodríguez, M. L. (2005). *El valor del agua: Una visión socioeconómica de un conflicto ambiental.* Tlaxcala: El Colegio de Tlaxcala y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Oswald Spring, Ú., Moreno, A. R., y Tena, O. (2014). Cambio Climático, Salud y Género. En *Cambio climático, miradas de género* (pp. 85-136). México: UNAM, PUMA, PINCC, CEIICH, PNUD, CRIM.

Oswald Spring, Ú., Serrano Oswald, S. E., Flores Palacios, F., Ríos Everado, M., Brauch, H. G., Ruiz Pantoja, T., Lemus Ramírez, C., y Cruz Rivera, M. (2014). *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales.* Cuernavaca: CRIM, DGAPA, UNAM.

Paré, L. (2012). Una nueva cultura del agua: la cogestión de cuenca. En M. Perevochtchikova (coord.), *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social* (pp. 157-176). México: UNAM, M.A. Porrúa.

Perevochtchikova, M. (coord.) (2012). *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social.* México: UNAM, M.A. Porrúa.

Pérez Elorriaga, J. R., y Batista Smith, C. (2006). *Políticas de vivienda en el estado de Veracruz y las tormentas tropicales en 2005*. Xalapa: Universidad Veracruzana.

Pérez, R., C. Toto, C., Dávila, R., e Ibáñez, H. (coords.) (2014). *Agua, alimentación y bienestar: la huella hídrica, gestión integral del agua en México*. México: UAM-Xochimilco.

Phumpiu Chon, P. (2014). Estrés hídrico y presiones en la disponibilidad del agua. En R. Pérez, R. Constantino Toto y H. Dávila Ibáñez (coords.) (2014). *Agua, alimentación y bienestar: la huella hídrica, gestión integral del agua en México* (pp. 143-158). México: UAM-Xochimilco.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [pnud] (1994). *Informe sobre el desarrollo humano. Nuevas dimensiones de la seguridad humana*. Nueva York: PNUD.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [pnud] (2014). *Índice de desarrollo humano municipal: nueva metodología.* México: PNUD.

Ponce Cruz, Y., Cantú Martínez, P. C., y Puente Quintanilla, J. C. (2013). La gestión ambiental del cambio climático, *CULCyT, 10*(51), 14-41.

Provencio, E. (2012). Reformas para la transformación de las políticas de sustentabilidad ambiental. En J. L. Calva (coord.), *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable. Análisis estratégico para el desarrollo* (vol. 14) (pp. 17-54). México: Juan Pablos Editor, Consejo Nacional de Universitarios.

Rángel Medina, M., Monreal Saavedra, R., y Watts, C. (2011). Los acuíferos costeros de Sonora, México. Un reto de análisis hidrogeológico para mantener su equilibrio sustentable. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 165-178). Cuernavaca: CRIM, UNAM, RETAC.

Reyes Gómez, V. M., López Portillo, J., Hernández, L., Grajales, K., y Núñez López, D. (2009). Impacto biológico de las sequías: Caso del sitio LTER Mapimí, Durango. En J. L. González Barrios e I. Sánchez Cohen (coords.), *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social* (pp. 87-108). Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, INIFAP.

Reyes Ruiz, J., E. Castro Rosales, E., y Larrosa, J. (2012). El abordaje del cambio climático en la prensa nacional. La contribución mediática a la construcción de una cultura ambiental. En B. Ortiz Espejel y C. Velasco Samperio (coords.), *La percepción social del cambio climático* (pp. 163-186). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Reyna, T. (2008). Sequía interestival en México. Mayor distribución espacial y menor intensidad. *Edição Especial da Revista Geografía, 12*(1), 206-216.

Riojas Rodríguez, H., Hurtado Díaz, M., Moreno Banda, G. L., Brito Hernández, A., Castañeda, A., Chuc, S., Romero Franco, M., y Texcalac, J. L. (2011). *La investigación sobre cambio climático y salud pública en México, situación actual y perspectivas futuras*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.

Ríos Everado, M. (2014). Educación socioambiental y transición hacia una sustentabilidad regional y social. En *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales* (pp. 389-418). Cuernavaca: CRIM, DGAPA, UNAM.

Robles Berlanga, H. M., y Ruiz Guerra, A. J. (2012). *Presupuestos para la agricultura familiar y campesina en México.* México: Oxfam, Crece.

Rocha da Camargo, Y. (2012). Biodiversidad y cambios climáticos según el conocimiento científico y tradicional. En B. Ortiz Espejel y C. Velasco Samperio (coords.), *La percepción social del cambio climático* (pp. 39-56). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Rodiere, G., y Kindhauser, M. K. (2009). Global Health Security: The WHO Response to Outbreaks Past and Future. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 529-541). Berlín: Springer Verlag.

Rodríguez Velázquez, D. (2011). Adaptación y prevención de desastres en el contexto nacional. En S. Lucatello y D. Rodríguez Velásquez (coords.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?* (pp. 112-160). México: Instituto Mora, UNAM.

Salas Salinas, M. A. (2012). Análisis de riesgo y vulnerabilidad en el Cenapred. En M. Perevochtchikova (coord.), *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social* (pp. 323-334). México: Universidad Nacional Autónoma de México, M.A. Porrúa,

Salazar, H., Perevochtchikova, M., y Martín, A. (2014). Cambio climático, agua y género. En *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades*

(pp. 151-186). México: Comisión para la Cooperación Ambiental, CEIICH, PINCC, PUMA, UNAM.

Saldaña Zorrillo, S. O. (2007). *Socioeconomic vulnerability to natural disasters in México: rural poor, trade and public response*. México: CEPAL.

Sánchez C., Díaz Padilla, I. G., Ojeda Bustamante, W., Chebhouni, G., Orona Castillo, I., Villanueva Díaz, J., González Barrios, J. L., y González Cervantes, G. (2008). Variabilidad climática: algunos impactos hidrológicos, sociales y económicos. *Ingeniería Hidráulica en México, 13*(4), 5-24.

Sánchez Cohen, I. (2008a). *Incertidumbre climática y toma de decisiones. Consideraciones de riesgo y vulnerabilidad social*. Gómez Palacios: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias.

Sánchez Cohen, I., Díaz Padilla, G., Cavazos Pérez, M. T., Granados Ramírez, G. R., y Gómez Reyes, E. (2011). *Elementos para entender el cambio climático y sus impactos*. México: M.A. Porrúa, Cámara de Diputados.

Sánchez Cohen, I., González Barrios, J. L., Díaz Padilla, G., y Velásquez Valle, M. A. (2009). Cambio climático e incertidumbre: impacto en las variables hidrológicas de las cuencas. En *Manejo comparado de cuencas hidrológicas. Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social* (pp. 23-42). Torreón: Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Conacyt, INIFAP.

Sánchez Cohen, I., Oswald Spring, Ú., Díaz Padilla, G., Cerano Paredes, J., Inzunza Ibarra, M.A., López López, R., y Villanueva Díaz, J. (2012). Forced migration, climate change, mitigation and adaptive policies in Mexico. Some functional relationships, *International Migration, 51*(4). DOI: 10.1111/j.1468-2435.2012.00743.x.

Sánchez Cohen, I., Oswald Spring, Ú., Díaz Padilla, G., y González Barrios, J. L. (2011a). Manejo integral del agua en cuencas hidrológicas. Multidisciplina y multiinstitucionalidad como paradigmas de acción. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 35-44). Cuernavaca: CRIM, RETAC.

Sánchez Cortés, M. S., y Lazos Chavero, E. (2011). Indigenous perception of changes in climate variability and its relationship with agricultura in a Zoque community of Chiapas, Mexico, *Climate Change, 107*, 363-369.

Sanjurjo, E., y Welsh, S. (2005). Una descripción del valor de los bienes y servicios ambientales prestados por los manglares, *Gaeta Ecológica, 74*.

Schmidt-Verkerk, K. (2010). "Buscando la vida". How Do Perceptions of Increasingly Dry Weather Affect Migratory Behaviour in Zacatecas, Mexico? En *Environmental Forced Migration and Social Vulnerability* (pp. 99-116). Berlín: Springer.

Schmidt-Verkerk, K. (3-6 de noviembre 2010a). Una evaluación integrada para analizar el nexo entre cambio climático y migración: el caso de México. Ponencia presentada en *Escenarios demográficos y política de población en el siglo XXI,* El Colegio de México, México.

Scott, J. (2010). Subsidios agrícolas en México. ¿Quién gana, y cuánto? En J. Fox, y L. Haight (coords.), *Subsidios para la desigualdad. Las políticas públicas del maíz en México a partir de libre comercio*. Washington: Woodrow Wilson International Center for Scholars.

Secretaría de Economía [se] (2014). *Banco de datos de la Secretaría de Economía*. Recuperado de www.economia.gob.mx.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2009). *Cambio climático. Ciencia, evidencia y acciones.* México: Sermarnat.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2009a). *Consecuencias sociales del cambio climático en México. Análisis y propuestas.* México: Semarnat.

Sen, A. (1995). *Inequality reexamined*. Boston: Harvard University Press.

Serrano Oswald, S. E. (2013). Migration, woodcarving and *engendered identities* in San Martín Tilcajete, Oaxaca. En *Migration, Gender and Social Justice. Perspectives on Human Insecurity* (pp. 173-192). Heidelberg: Springer.

Serrano Oswald, S. E., Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2014). Teorías sobre la migración. En *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales*. Cuernavaca: CRIM, DGAPA, UNAM..

Serrano Oswald, S. E., y Oswald Spring, Ú. (2014). Representaciones sociales en contextos de migración socioambientalmente inducida: el caso de Lorenzo Vázquez. En *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales* (pp. 317-340). Cuernavaca: CRIM, DGAPA, UNAM.

Skoufias, E., y Vinha, K. (2011). Climate Variability and Child Height in Rural Mexico. *Economics and Human Biology, 11,* 54-73.

Skoufias, E., y Vinha, K. (2013). The impacts of climate variability on household welfare in rural Mexico, *Popul Environ, 34,* 370-399.

Soares, D. (2014). La vulnerabilidad frente a huracanes en la costa de Yucatán desde la perspectiva de los capitales comunitarios. En V. Sophie Ávila Foucat (coord.), *Pobreza y sustentabilidad. Capitales en comunidades rurales* (pp. 135-158). México: UNAM, Ariel.

Soto, V. G., y Escobedo Sagaz, J. L.(2011). La distribución del agua superficial del río Bravo entre México y los Estados Unidos. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 455-466). Cuernavaca: CRIM, UNAM RETAC.

Stiglitz, J. (2010) *Free Fall. America Free Markets, and the Sinking of the World Economy.* Nueva York: W. W. Norton.

Tapia Silva, F. O. (2011). Avances en geomática y tecnología geoespacial para la resolución de la problemática del agua en México. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 193-206). Cuernavaca: CRIM, UNAM RETAC.

Torres Beristain, B., y Vera Cartas, J. (2012). Indicadores de vulnerabilidad social. En M. Perevochtchikova (coord.), *Cultura del agua en México. Conceptualización y vulnerabilidad social* (pp. 311-322). México: UNAM, M.A. Porrúa.

Turrent Fernández, A., Wise, T. A., y Garvey, E. (2013, septiembre). Achieving Mexico's maize potential. En *Food sovereignty: a critical dialogue, International Conference*, Yale University, New Haven, Connecticut, Estados Unidos.

Urbano Reyes, J. (2011). Migración y medio ambiente: viejos fenómenos, nuevas tendencias del movimiento internacional de personas. En S. Lucatello y D. Rodríguez (coords.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México* (pp. 234-260). México: Instituto Mora, UNAM.

Urbina, J. (2012). La percepción social del cambio climático en el ámbito urbano. En B. Ortíz Espejel y C. Velasco Samperio (coords.), *La percepción social del cambio climático* (pp. 21-38). Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla, Semarnat.

Vega López, E. (2011). *Cambio climático y cohesión social.* Barcelona: Programa URB-AL III.

Miguel Velasco, A. E., Maldonado Cruz, P., Torres Valdez, J. C., y Santiago Luis, L. M. (2012). Los efectos del cambio climático en el desarrollo regional, *Revista Desarrollo Local Sostenible (Delos),* 5(15), 1-15.

Vía Campesina (1996). *Food Sovereignty. A Future without Hunger*. Roma: FAO.

Villagrán de León, J. C. (2006). *Vulnerability. A Conceptual and Methodological Review* (vol. 4). Bonn: UNU-EHS.

Villers Ruiz, L., y Trejo Vázquez, I. (2000). El cambio climático y la vegetación en México. En C. Gay (coord.), *México. Una visión hacia el siglo XXI. El cambio climático en México* (pp. 63-80). México: INE, Semarnat, UNAM, US Country Studies Program.

Wæver, O. (2008). The Changing agenda of Societal Security. En *Globalization and Environmental Challenges. Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 581-593). Berlín: Springer.

Wisner, B., Fordham, M., Kelman, I., Johnston, B. R., Simon, D., Lavell, A., Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Wilches-Chaux, G., Moench, M., y Weiner, D. (2007). *Cambio climático y seguridad humana*. Recuperado de http://www.casede.org/BibliotecaCasede/CCySH.pdf.

Wolfers, A. (1962). National Security as an Ambiguous Symbol. En *Discord and Collaboration. Essays on Intern. Politics*. Baltimore: J. Hopkins UP.

Zapata Martí, R. (2011). Cambio climático y desastres. En S. Lucatello y D. Rodríguez Velázquez (coords.), *Las dimensiones sociales del cambio climático: Un panorama desde México. ¿Cambio social o crisis ambiental?* (pp. 93-111) México: Instituto Mora, UNAM.

Seguridad de género[1]

Introducción

Este capítulo explora el concepto seguridad de género,[2] que se encuentra todavía en proceso de consolidación. Se nutre de cuatro fases históricas del feminismo: el epistemológico, el empírico, el posmoderno y el del Punto de vista. Simultáneamente, se ha enriquecido por las convergencias entre estas corrientes feministas que han superado su delimitación teórica y combates internos y se han acercado cada uno hacia el otro (Harding, 1988). En su consolidación recibió nuevos estímulos por los desarrollos conceptuales provenientes de la teoría de las representaciones sociales, del ecofeminismo (Mies, 1998; Shiva, 1988; Bennholdt-Tomsen y Mies, 1999), de la economía de regalo (Vaughan, 1997; 2004) y sus vínculos con los movimientos sociales, donde las demandas por una seguridad ampliada, profundizada

[1] Oswald Spring, Ú. (2013). Seguridad de género. En F. Flores Palacios (coord.), *Representaciones sociales y contextos de investigacion con perspectiva de genero* (pp. 225-256), Cuernavaca: CRIM, UNAM.

[2] El término género se construye generalmente a partir del sexo, dado que cada cultura reconoce históricamente lo sexual y especifica las características que clasifican a los seres sexados en diversos géneros (Skjelsbaek, 1997; Lamas, 1996; 2002; Foucault, 1996). El número de características sexuales varía inter e intraculturalmente, aunque la clasificación genérica se manifiesta en todas las sociedades conocidas y, por ende, es considerada una clasificación universal. El eje de la clasificación se ve favorecido por la diferencia genital (dimorfismo sexual: hembra-macho), hecho que permite una explicación biológica de las representaciones sociales de género, lo que arraiga aún más los mecanismos de distinción y con ellos los de discriminación. Marcela Lagarde (1990; 2000) criticó correctamente este proceso de construcción de género como biosociocultural.

y sectorizada lo han enriquecido (Oswald y Brauch, 2009; 2009a). Estas reflexiones teóricas llevan hacia una propuesta final, donde la economía de solidaridad[3] (Cadena, 2009), insertada dentro de una seguridad grande (HUGE),[4] donde los sectores más vulnerables, sobre todo las mujeres y niñas, tengan un futuro menos azaroso, con dignidad, igualdad y equidad.

¿Qué es seguridad?[5]

A raíz de los horrores de los genocidios, las bombas atómicas, la pobreza y la destrucción ambiental surgió una mayor humildad en el mundo industrializado y se empezó a revisar críticamente los "grandes ideales civilizadores", aunque la tendencia hacia un individualismo y subjeti-

[3] El término economía de solidaridad está vinculado a dos conceptos aparentemente contradictorios: por una parte, el lenguaje fáctico y el discurso científico de la economía con sus fórmulas y sus proyecciones y, por otra, un concepto de solidaridad con valores éticos. La economía de solidaridad surge en el seno de los movimientos alternativos de índole anarquista y se consolida en los movimientos urbano-populares en las megalópolis y las cooperativas campesinas e indígenas en América Latina y Asia. Responde a crear condiciones de supervivencia en situaciones de pobreza extrema, donde se ofrece a sectores sociales marginales condiciones de vida, gracias a que se deja de extraerles el plus-producto. Se les puede retribuir en especie o en dinero por los servicios o los productos obtenidos. En el intercambio se privilegia la amistad, la reciprocidad, la cooperación, la solidaridad y el compromiso social. Al integrar los ciclos de producción y consumo localmente se evita la pérdida por la intermediación, donde el comercio normalmente se queda con la plusvalía producida por estos sectores marginales.

[4] HUGE significa una seguridad grande en inglés y es la abreviación de Human, Gender and Environmental Security, lo que permite integrar la seguridad humana, de género y la ambiental en esta gran seguridad (Oswald, 2009; Brauch, 2005; 2005a).

[5] El término viene del latín *securus* y *se cura.* Fue introducido por Cicero y Lucrectius como un estado de la mente filosófica y psicológica. De acuerdo con Brauch (2003; 2008; 2009) seguridad como valor político no tiene contenido independiente y se relaciona con los sistemas de valores individuales y sociales (Waltz, 1979). Por lo mismo, es ambiguo y elástico y requiere de mayor rigor lógico (Ullman, 1983). En el campo de la política, el término seguridad pública puede ayudar a consolidar o recuperar el poder perdido, aunque se sigue utilizando para legitimar inversiones bajo el pretexto de mejorar la seguridad pública o la militar. Se emplea en relación con conflictos ambientales y normas culturales (Westing, 1988; 1989).

vismo exagerado siguen presentes y tienden a fragmentar la visión de los problemas existentes. En el campo de la psicología Piaget, Moscovichi, Duveen y otros han cambiado el método de análisis y en sociología Beck (2001; Beck y Beck, 1998) y Giddens (1994) llegaron a postular una *posmodernidad reflexiva*. El cambio más sobresaliente se presenta en el campo político, donde el Estado-nación, fincado en la soberanía y el uso legítimo de la fuerza –la seguridad militar– se protege con armas cada más destructivas, tuvo que ceder el terreno a la globalización y sus leyes no escritas. En esta nueva coyuntura sociopolítica surgen amenazas y peligros desconocidos y se abren espacios múltiples a las ciencias sociales para reconceptualizar el término seguridad.

Seguridad se refiere a marcos de referencia, dimensiones, personas y grupos, hechos, áreas, circunstancias y condiciones históricas cambiantes y no sólo a amenazas a la soberanía nacional. Seguridad es, por lo tanto, un valor básico de bienestar y una meta para cualquier ser humano, comunidad, Estado-nación u organización internacional. Por ello, seguridad se redefine en cada contexto cultural y se expresa en experiencias y percepciones, pero sobre todo, lo que los políticos y los medios masivos escriben y hablan acerca del concepto. La reconceptualización de seguridad tiene múltiples fuentes y acercamientos en las ciencias sociales que rebasan el contenido de la Constitución de las Naciones Unidas, al promover la paz y la seguridad de todas las naciones después de la Segunda Guerra Mundial.

Seguridad de género

La seguridad de género es un concepto complejo que ha evolucionado lentamente en las ciencias sociales y los estudios de género. El mundo se ha organizado durante miles de años a partir de relaciones verticales de poder, llamadas patriarcales, donde el género masculino (sexo fuerte) ha dominado sobre el femenino (sexo débil) y se ha apropiado principalmente del espacio público mediante la violencia. Al deconstruir este modelo dominante y reconstruir una seguridad de género integral se analizan primero cuatro corrientes teóricas feministas que

han creado la base teórica y empírica al sacudir los postulados positivistas androgénicos relacionados con la visión liberal occidental del mundo: 1) El feminismo epistemológico. 2) El feminismo empírico. 3) El postmodernismo feminista. 4) El feminismo del Punto de vista. Estos enfoques teóricos se han relacionado siempre con procesos de empoderamiento y de liberación ante las ataduras del patriarcado y, por lo mismo, han cuestionado los procesos de identidad y las representaciones sociales (Serrano, 2004) atadas a la visión del mundo neoliberal.

Al acentuarse la crisis ecológica por el cambio ambiental global (Steffen *et al.*, 2004) y la globalización regresiva (Held y McGrew, 2007; Brauch *et al.*, 2008; 2009; 2011), las ecofeministas (Mies, 1998; Bennhold-Thomsen y Mies, 1999; Oswald, 1999) relacionaron los mecanismos de opresión femenina con la explotación de la naturaleza, y fue con Geneviève Vaughan (1997; 2004) cuando la economía de regalo y de cuidado ofreció una alternativa teórica y práctica ante el modelo neoliberal de Margaret Tatcher (*there is no alternative*: TINA). Estos elementos teóricos fueron integrados en las demandas de los movimientos sociales para consolidar múltiples y diversas estrategias (*there are many alternatives*: TAMA) (Oswald Spring, 1999; 2009; 2009b) que ayudaron a consolidar los procesos de seguritización de género.

Betty Reardon (1996) fue de las primeras feministas que ha relacionado el patriarcado con la cultura de guerra, el autoritarismo y la violencia, donde la distribución y el manejo del poder muestran formas genéricas, cuando los hombres ejercen el poder jerárquico y verticalmente y las mujeres viven con carencias y, con frecuencia, de manera subordinada violentamente. La distribución simbólica del espacio ha asignado al varón predominantemente lo público y la producción económica o sea, la *res publica* y, por lo mismo, lo ha convertido en *homo sapiens;* mientras que a las mujeres se les ubica simbólicamente en lo privado y la reproducción en el hogar al considerarlas socialmente como *homo (donna?) domesticus.* Reardon analiza estos antagonismos e insiste que una construcción de seguridad se basa en la educación para la paz (Reardon y Nordland, 1994), cuyo fin es desenmascarar las relaciones subyacentes de poder y el ejercicio de la violencia. Entendió que las raíces profundas, frecuentemente subconscientes de la violen-

cia están arraigadas en las relaciones de género consolidadas durante miles de años.

Reardon deconstruyó el mundo masculino occidental al revisar las instituciones existentes que sirven para mantener esta desigualdad y demostró que estos mecanismos jerárquicos se reproducen desde los niveles globales hasta lo más íntimo en la pareja, cuando se reproducen y se anclan en la organización de la familia. En el ámbito público, el modelo (neo)liberal global ha promovido procesos de competencia, exclusividad, desregulación y privatización que han objetivado la violencia jerárquica como proceso normal y globalmente aceptado, donde las decisiones y la violencia se han centralizado en pocas manos. Por lo mismo, se han creado imágenes de "debe ser" de la hipermasculinidad, que se han relacionado con la riqueza, el estatus, la competencia, la violencia, la guerra y el heroísmo como valores superiores. Esta construcción de identidad ha reforzado la seguridad militar y política, el uso de armas y la justificación de la violencia como medio necesario para alcanzar dichas metas (Foucault, 2003; 2008).

Frente a esta realidad, social e históricamente construida, las feministas han tratado de entender los procesos de discriminación y subyugación. Karen Barad (1999) estableció un puente entre la epistemología descriptiva y normativa, así como entre el realismo ingenuo y el enfoque social constructivista. Insistió en que toda ciencia cuenta con una parte práctica, donde predominan los elementos descriptivos y, a la vez, se dan componentes analíticos que permiten explicar el fenómeno más globalmente.

Aportaciones de los estudios feministas a la seguridad de género

Feminismo epistemológico

La crítica profunda y el cambio paradigmático llegó desde el análisis feminista (Barta, 1998), donde se mostró que la visión del mundo dominante y conflictiva requiere de una transformación radical para superar la violencia y la visión dicotómica de hombre-mujer; bueno-malo; racional-irracional, objetivo-subjetivo. La epistemología

feminista de Bordo (1990) y Lloyd y Duveen (1992) ha mostrado cómo estas metáforas e ideales de masculinidad están en la raíz del positivismo con sus ideales de objetividad y racionalidad. Sandra Harding (1986; 1988) argumentaba que este dualismo de naturaleza-cultura; sujeto-objeto; femenino-masculino está subyacente en todo análisis y que es tarea de la reflexión feminista el deconstruirlo (Stuart, 1990). "La epistemología [...] es la teoría acerca de quién puede conocer o generar conocimiento, qué clase de conocimiento, en qué circunstancias puede desarrollarse el conocimiento y cómo o a través de qué pruebas las creencias son legitimadas como conocimiento" (Blázquez, 2009: 23). También existe una falsa dicotomía entre objeto y sujeto que justifica los sistemas de control absolutos, pero donde interviene siempre la subjetividad para defender posiciones de dominación (Haraway, 1988).

El siguiente paso es transformar estos conocimientos teóricos en prácticas alternativas de mayor equidad. Dicho proceso se enfrenta al meollo de las relaciones de poder y moviliza los mecanismos físicos (guerra civil permanente) e ideológicos (medios masivos de comunicación, moda y representaciones sociales hegemónicas) para impedir el avance hacia una participación más equitativa en la vida personal y pública, en lo salarial, en la superación de la violencia de género y en lo político.

Ante estos obstáculos, la emancipación femenina –aun en los países industrializados– ha ofrecido a las mujeres sólo poderes marginales y mínimos en relación con los de los varones y las élites. Además, este mini-poder se puede ejercer por la mujer sólo cuando el hombre –padre, esposo, hermano, jefe– se las delega. Pero no todos los varones cuentan con el mismo acceso al poder. En esta globalización regresiva, se reproduce la discriminación también con los hombres pobres, los indígenas, los jóvenes, los ancianos y los niños. Cuando grupos subalternos se rebelan contra *el status quo* al cuestionar la discriminación y violencia estructural, física, cultural y de género dentro de las familias y la sociedad, entonces aparecen los aparatos ideológicos del Estado para reprimir física o ideológicamente. Estas representaciones sociales discriminatorias que se han gestado a lo largo de la historia restablecen el equilibrio precario del poder autoritario para controlar, someter, pa-

gar sueldos menores y asignar roles tradicionales a mujeres o jóvenes y expulsar a adultos mayores, etcétera, o sea, generan una guerra civil permanente en el seno de la sociedad posmoderna (Evans, 2010).

La expresión de la violencia estructural se expresa en la propiedad privada –bienes externos, separados, desagregados– que surgió interrelacionada con el patriarcado y ha desplazado legalmente todos los otros sistemas tradicionales de propiedad (los colectivos, ejidales, comunales y de solidaridad, *kibutz*, etcétera). Por lo mismo, existe una interdependencia entre el patriarcado, el capitalismo y la discriminación, donde la identidad femenina asignada se convierte en un hecho social y la mujer se obliga moralmente a cuidar –la sociedad lo refuerza mediante las representaciones sociales– y la mujer lo asume como suya, estar siempre disponible para los otros como un proceso de su auto-identidad socializada.[6]

En síntesis, el feminismo epistemológico ha criticado el conocimiento absolutista que ha creado problemas filosóficos relacionados con la ontología (Platón, Aristóteles, San Agustín, Kant). Descubrió que la pureza científica positivista no existe y que toda representación, y también cualquier investigación, emergen a partir de intereses creados, posiciones, sesgos y errores epistemológicos relacionados con el ejercicio del poder y la percepción androcéntrica dominante. Este androcentrismo se expresa en la ciencia y en la vida cotidiana en los límites tajantes y en una ideología de supuesta neutralidad de valores, *e.g.* leyes universales de propiedad privada y derechos sobre propiedad intelectual (TRIP). Estos no se expresan de la misma manera en todas las partes del mundo, y la crítica epistemológica feminista ha mostrado que existen simultáneamente valores subyacentes que anclan los mecanismos de discriminación y otros, que los retan.

[6] "La subjetividad de las mujeres está constituida por una pedagogía de género para encargarnos de la vida de los otros, la vida que se mantiene a partir de la alimentación, a partir del espacio íntimo, a través de la reproducción afectiva, a través de la reproducción erótica. Y en esa función de cuidar a los otros en sus afectos, en su erotismo, nosotras encontramos el sentido de nuestra existencia: la madre es cuando alimenta, la amante es en el momento en que hace el amor. Esos son hechos que nos afirman en el terreno de la identidad" (Lagarde, 2000); véase también Foucault (1996).

Feminismo empírico

Desde el feminismo empírico las mujeres han generado nuevas preguntas, teorías y métodos. Han jugado un rol causal en la transformación científica y han construido una defensa de estos cambios como cognitivos, socialmente injustos, exclusivos, jerárquicos y violentos. Sus experiencias de vida las han proveído de conocimientos más integrales y se oponen a ser encasilladas en disciplinas separadas, métodos universales, presunciones *ex ante* y corrientes globalizadoras.

Castañeda (2009) ha observado que la ciencia está cargada de teorías y que se requiere de un nuevo proyecto de ciencia, donde se parte de las prácticas para entender cómo se generan preguntas científicas y cómo éstas se pueden investigar empíricamente. Propone una etnología feminista que revise desde la antropología los procesos subalternos. Este acercamiento reduce la división entre hechos objetivos y valores, donde las preguntas aisladas son incapaces de responder a cuestiones científicas. No es casualidad que el feminismo indaga principalmente acerca de las prácticas sociales y cómo éstas se relacionan con el género, la raza, la clase y otros mecanismos que generan desigualdad. Ríos (2009) resalta la polémica entre la hermenéutica y la fenomenología, donde el conocimiento parte de la identificación del sujeto que investiga y lo relaciona con el o los sujetos de estudio, en contraposición con el positivismo, donde una supuesta pureza en el método debería generar objetividad, soslayando los intereses subyacentes.

Las feministas han expuesto en sus trabajos empíricos los sesgos androcéntricos del conocimiento científico, que han encubierto los factores sociales y las políticas discriminatorias. Mediante la construcción de este conocimiento positivista era factible encubrir la opresión, mientras que el análisis de sesgos subyacentes y mecanismos de control ha descubierto las evidencias de la discriminación. Su acercamiento pragmático mostró que una pluralidad de factores mantenían la desigualdad: como visiones aisladas que encubren intereses sociales; paradojas que se deconstruyen a partir de las representaciones sociales discriminatorias; procedimientos sistemáticos que controlan los sesgos en la organización de las preguntas; argumentos moral-realistas que protegen juicios sociales y políticos y valores verdaderos de sororidad dentro del feminismo.

Feminismo posmoderno

Las teorías posestructuralistas y posmodernistas han cuestionado la universalidad de las leyes, la teoría de las necesidades, la objetividad, la racionalidad, la esencia, la unidad, la totalidad, el fundamentalismo, la última verdad y la realidad única, o sea, las bases del modelo neoliberal existente y la justificación de la globalización excluyente. Todas estas teorías esencialistas han impedido ver los procesos subyacentes y los cambios necesarios hacia una mayor equidad.

> Campos discursivos: signos adquieren su significado relativo en sus relaciones con otros signos en un sistema de discursos, no fijado en un tiempo determinado [crítica a Kant]. Ninguna verdad existe, ningún conjunto de términos. Acciones y prácticas son signos lingüísticos que van más allá de ellos mismos como metáforas y metonimia. Los significados son constantemente subvertidos por las acciones y el posmodernismo celebra rendiciones irónicas y paródicas de los comportamientos convencionales como liberación política (Butler, 1993).

El posmodernismo feminista, al ser constituido por signos, mira hacia las interconexiones sociales que permiten a la misma persona adquirir simultáneamente múltiples identidades sociales (mujer, madre, trabajadora, negra, pobre, homosexual, etcétera). Pero ante esta multiplicidad de identidades surgen tensiones acerca de identidades conflictivas. Su tematización abre el espacio para sistemas discursivos disruptivos que se construyen individualmente, pero inciden en lo global y desnudan el modelo hegemónico neoliberal. Por ello, las posmodernistas critican el concepto *mujer* como esencialista, universal y transhistórico y ven que en las representaciones sociales dominantes se ha reproducido la imagen de la mujer blanca occidental.

En su crítica, la política de género ha generalizado demasiado la identidad de género al basarla en un solo criterio, donde se han olvidado los conceptos de raza, clase y orientación sexual (Butler, 1990). Las mujeres no son objetos unificados del saber y su propia situación implica relaciones de poder que se expresan en las publicaciones feministas dominantes: mujeres anglosajonas, de clase media y heterosexuales. En los

estudios más recientes, la posición posmodernista se ha acercado al empirismo feminista y a la crítica epistemológica al entender que todas las corrientes feministas tienen una meta común: derrotar al patriarcado.

Feminismo del Punto de vista

La corriente feminista del Punto de vista ha resaltado la situación de las mujeres como oprimidas, lo que ha permitido ser contestataria ante las demandas del sistema dominante. Además, esta posición ha generado funciones críticas y procesos de liberación a escala menor y se ha asociado a otras luchas de grupos sociales masculinos oprimidos (lucha de clase). Insisten en la ubicación de las mujeres, cuyo conocimiento está localizado en un espacio y un tiempo determinado, pero que cuentan con una visión hacia adentro, donde se plantean diferentes posiciones y teorías acerca de la transformación de la realidad y los mecanismos más eficaces para superar la violencia y la discriminación. Sus conocimientos se expresan en primera persona versus la tercera en la visión objetiva-positivista, y se interpretan los síntomas externos para contextualizar el proceso de: "estoy aquí y ahora" (Hartsock, 1983). Las emociones, actitudes, intereses y valores analizados se complementan con los análisis y se convierten en fuente de consistencia y transparencia.

El conocimiento personal de otros muestra la diferencia entre saberes (Erkenntnis) y ciencia (Wissenschaft), ya que en cada Punto de vista se interpreta de modo distinto el comportamiento y se exigen habilidades diferentes. Ello genera un estilo cognitivo donde se explicitan las creencias de fondo, y se cuestionan la visión del mundo y la ideología, lo que permite cambiar la relación epistémica con las otras personas (informantes, estudiantes, interlocutores, oprimidos). Esto se resalta particularmente en el caso de riesgos con enfermedades incurables como pudiera ser el VIH-SIDA, la diabetes, etcétera (Flores y Wagner, 2011).

La opresión histórica de las mujeres permite penetrar más a fondo en las relaciones de poder a partir de la experiencia directa, donde interesa mostrar la verdad. El conocimiento situado incluye datos formales e informales que afectan actitudes (dudas, validez, confianza); permite y justifica la mayor profundidad de métodos cualitativos;

cuestiona autoridades; crea confianza y empodera a otros sujetos. Las feministas del Punto de vista utilizan su privilegio epistémico sobre el carácter de las relaciones de género, así como los fenómenos sociales y psicológicos para escarbar en los mecanismos menos visibles de la discriminación: la mujer se convierte en el centro del sistema de reproducción, en la socialización de los niños y en el cuidado del cuerpo. Asimismo, muestran cómo el patriarcado, en su expresión en el neoliberalismo globalizado, falla en satisfacer las demandas básicas de las familias y comunidades. Sin el aporte del trabajo no remunerado femenino y de los hombres (economía de regalo) (Vaughan, 1997; 2004), la explotación en el trabajo asalariado y las prácticas de crianza y cuidado en el seno de la familia, ni el Estado, ni la familia existirían.

Confluencia de las corrientes feministas

Dentro de estas cuatro corrientes del feminismo surgieron críticas y ciertos antagonismos, aunque en el presente se dan procesos de integración de las posiciones más opuestas. Las feministas del Punto de vista han proyectado una perspectiva de privilegio epistémico que no existía y una visión injustificada del poder en el nombre de la objetividad. Existen grandes diferencias con las feministas subalternas (por ejemplo, las mujeres negras o las indígenas que viven la realidad social de otro modo) y esta posición pudiera regenerar un esencialismo epistémico. Por ello, las mujeres negras denunciaron la posición privilegiada de sus colegas blancas y la lucha contra el racismo y sexismo debería primordialmente empoderarlas a ellas para consolidar su identidad propia. En estas discusiones se ha avanzado al cambiar la perspectiva, donde la visión plural y no la trascendencia de lo situado importan. Haraway (1988) rechazaba tanto el objetivismo (el mundo me hace representar las cosas de esta manera) como el relativismo (mi identidad hace representarme de esta manera) e insistió en la validez de todas las perspectivas. Postmodernistas han entendido que la gente podía estar atrapada dentro de sus culturas, géneros, razas u otras identidades y no ser capaz de pensar desde una perspectiva distinta (por

ejemplo, la afroamericana secretaria de Estado, Condolezza Rice, en su posición como poder hegemónico mundial).

Por ello, las diferentes corrientes se han acercado en una autoconciencia colectiva y han entendido que la dominación está basada en la objetivación sexual de las mujeres, a veces con mistificación. Por esta realidad, las mujeres están convertidas en objetos eróticos o la erotización genera nuevos fenómenos de dominación (pornografía, trata de blanca) que subordina a las mujeres sexualmente y las obliga a organizarse colectivamente contra estos abusos sexuales. En la complejidad de realidades, identidades y representaciones sociales, las diferentes corrientes feministas se han interrelacionado teóricamente y en la lucha feminista. El empirismo con neutralidad política del sujeto de conocimiento ha abrazado al relativismo de las feministas del Punto de vista y el conocimiento situado ha interactuado con hechos y valores de pluralidad teórica desde una perspectiva subalterna, donde se ha abandonado la posición trascendental de lo privilegiado. A su tiempo, el posmodernismo se ha estabilizado con estándares empiristas, donde se han reconstruido las ideas de objetividad y responsabilidad epistémica como conocimientos situados. Nicholson (1990) lo reformula hacia el pragmatismo, la falsificación y la contextualización de las diferencias. Siguen coexistiendo diferencias en la selección de temas, teorías y la identidad política con la epistemología materialista (Hartsock, 1983), lo que abre el campo hacia una lucha más sólida y de mayor envergadura.

Frente al estilo cognitivo del hombre, caracterizado como abstracto, teorético, sin cuerpo, deductivo, emocionalmente neutro, sintético, cuantitativo, atómico y orientado para controlar y crear monopolios con representaciones universales de intereses hegemónicos y el entendimiento global del estilo cognitivo de mujer como intuitiva, cualitativa, relacional, concreta, práctica, con cuerpo, emocionalmente involucrada, sintética, orientada hacia los valores de cuidar, las feministas han superado esta división entre objeto y sujeto. Proponen empoderar a todos los vulnerables, los subordinados y a los grupos explotados, y así crear alianzas amplias contra la hegemonía del poder excluyente. A partir de su doble conciencia de analizar desde la pers-

pectiva del dominador y de la oprimida se puede entender mejor la situación de la violencia, la explotación y la discriminación.

Esto es aún más válido en los estudios que se llevan a cabo en el sur o entre grupos pobres, donde las mujeres conocen y sufren más directamente el orden social injusto y lo pueden criticar. Estas cuatro corrientes feministas fueron influenciadas por la construcción social de identidad y los roles de género. Aunque éstos se hayan modificado durante los últimos milenios, en su meollo se mantienen el autoritarismo, la violencia y la dominación sobre el género femenino dentro de un contexto de globalización y mayor control patriarcal. Ante esta realidad arraigada, tres corrientes político-económicas han cuestionado los anclajes: el ecofeminismo, la economía de regalo o la economía de solidaridad, a veces llamada economía de la vida y los nuevos movimientos sociales.

Tres fases de estudios de seguridad de género

Ecofeminismo

El estudio de la seguridad de género incluye estas tres fases de protesta sociopolítica y reflexión teórica. El *ecofeminismo* profundizó en la diferencia entre género y sexualidad y estableció una analogía entre la explotación de las mujeres y la de la naturaleza. A raíz de las propuestas del Club de Roma y la aplicación del concepto del desarrollo sustentable (Brundtland, 1987), las feministas encontraron algún paralelismo entre la explotación natural y el control sobre el cuerpo femenino: ambos son víctimas del mismo poder patriarcal dominante, autoritario, violento y destructor.

En un trabajo común entre norte y sur (Shiva y Mies, 1997) se ha gestado un proceso transgresivo multilocal, donde esfuerzos descentralizados variados han relacionado el activismo político con las reflexiones científicas, lo que permitió el establecimiento de alianzas amplias en todo el mundo, que se han consolidado en el Foro Social Mundial. La transradicalidad en el nivel de expansión de la seguridad de género (véase tabla 1) se relaciona con teorías del ecofeminismo, del ecoindigenismo y de las resistencias culturales. Los valores en riesgo

son las relaciones de género de subordinación y las fuentes de amenaza son el patriarcado con sus instituciones autoritarias y fundamentalistas. Políticas plurales, diversas, descentralizadas y enfocadas hacia los vulnerables permitieron entender que la explotación en el norte y el sur (Shiva y Mies, 1997) obedecía a la misma lógica –explotación de la mujer, del trabajador y de la naturaleza– y el análisis translocal facilitó comparar condiciones multilocales. El activismo político, combinado con análisis rigurosos acerca de los efectos del modelo neoliberal sobre los seres humanos, permitieron combatir el paradigma de Margaret Thatcher, "no hay alternativa" (TINA*: there are no alternatives*) con el supuesto que sí "hay una alternativa" (TIAA*: there is an alternative;* Mies, 1998) y posteriormente, sí "hay muchas alternativas" (TAMA*: there are many alternatives*) (Oswald, 1999; 2009).

Tabla 1
Seguridad de género

Nivel de expansión	**Determinación** ¿Cuál seguridad?	**Objeto de referencia** ¿Seguridad para quién?	**Valores en riesgo** ¿Seguridad para qué?	**Fuentes de amenazas** ¿Seguridad de quién o de qué?
Transradical	De género	Mujeres, niños/as, indígenas, ancianos/as, minorías, vulnerables, enfermos/as	Relaciones de género, equidad, igualdad identidad, relaciones sociales	Patriarcado: instituciones totalitarias, autoritarias, violentas, intolerantes (élites, gobiernos, religiones, culturas)

Fuente: La autora.

Desde un principio, las ecofeministas analizaron las tecnologías nuevas –genética, clonación, nanotecnología, Internet, inteligencia artificial, otras comunicaciones modernas, ciberterrorismo, clones y medicina genética– y establecieron una relación de subordinación de los seres vivos a los intereses poderosos (Shiva, 1988). Una red mun-

dial de mujeres investigadoras organizadas en Mujeres Diversas por la Diversidad estudió localmente los efectos de dichas tecnologías sobre las mujeres, los países en desarrollo, las minorías y la biodiversidad. Concluyeron que estos avances forman parte de los mecanismos nuevos del ejercicio del poder y de sumisión; más sutiles y probablemente también más eficaces, al mercantilizar la salud, la biodiversidad y el supuesto bienestar de todos los seres humanos (Foucault, 2008; Habermas, 1995; 2002). Se pronunciaron en contra de los oligopolios de las semillas transgénicas por los potenciales efectos negativos en salud, economía, contaminación y erosión genética en el ambiente, así como la destrucción de la economía campesina (Oswald, 2000; 2009a; 2011).

Al promover la diversidad biológica buscaron la complementariedad paradigmática con la diversidad cultural, donde se supera la relación sujeto-objeto cartesiana. El *ecofeminismo* profundizó esta interrelación desde diversos puntos de vista, incluida una revisión crítica de los postulados culturales y el folclore. Se opuso a la dicotomía entre libertad y emancipación y mostró que lo global que excluía lo local era una falacia y que sólo en lo *glocal* (Oswald, 2008a) se podía encontrar un camino de lucha sostenida contra la imposición y autoasignación de roles e identidades enajenantes. Una vez aclarados los parámetros de referencia, la universalidad del pensamiento occidental fue criticada (Preiswerk, 1987; Foucault, 2003). Cosmovisiones múltiples, guardadas durante cientos de años en el seno de prácticas comunitarias, afloraron y reforzaron la pluralidad cultural (Arizpe, 2004) y la biodiversidad, sobre todo en los pueblos del sur (véase el ejemplo de Bolivia de la Pachamama, o la lucha de los mapuches en Chile, y el zapatismo en México). El mito de alcanzar el desarrollo del mundo industrializado fue develado no sólo como imposible, sino sobre todo, indeseable, ya que creará presiones nuevas de dominación sobre las mujeres, además de que la naturaleza colapsará. A su tiempo, la agricultura moderna y la industrialización que descarga sin saneamiento o que remedia únicamente al fin del tubo, no sólo ha mantenido la pobreza en las zonas urbanas, sino que ha generado una degradación ambiental sin precedente (contaminación química, salinización por sobreexplotación de

acuíferos, compactación de suelos por maquinaria pesada), cuyos resultados directos han generado crisis de toda índole, pero sobre todo la depauperación de mujeres, niños/as, campesinos/as, indígenas y el entorno natural en el mundo entero (Mies, 1993), lo que además agudiza el cambio climático antropogénico (IPCC, 2007; 2007a; 2013).

Análisis desde las representaciones sociales

La seguridad de género tiene como objeto de referencia las relaciones de género y los valores en riesgo son la identidad y las representaciones sociales (véase cuadro 1). Tajfel afirmó certeramente hace más de tres décadas que la identidad social la "vivimos en un mundo en el que los procesos de unificación y diversificación suceden a pasos gigantescos, con más rapidez que nunca antes en la historia" (1981: 31). "Las personas tienen una necesidad básica de simplificar e imponer un orden a la realidad" (Hogg y Abrams, 1988), hecho que los lleva a categorizar su entorno social mediante la comparación social. Esta ayuda afirma y mantiene la autoestima de manera positiva (Tajfel y Turner, 1979), pero explica también como esta autoestima individual depende de pertenecer a un grupo, no siempre dentro del propio sistema de referencia social[7] (Haslam *et al.*, 1995).

Moscovici describe las representaciones sociales como "sistemas de valor, ideas y prácticas" que simultáneamente "establecen un orden que permite a individuos familiarizarse y disponer del mundo social y material", a la vez que "permiten que la comunicación entre miembros de una c*omunidad* se logre al proveerles de un código de intercambio social compartido, el cual nombra y clasifica sin ambigüedades aspectos diversos del mundo y su historia personal o grupal" (1976). Esta naturalización de los procesos sociales los convierte en objetivo o sea, las representaciones sociales se integran a la vida cotidiana individual

[7] Así se puede entender el voto de miedo mayoritario de los norteamericanos por la política bélica de los presidentes Bush y Trump, aunque en lo individual estaban en contra de la violencia, la guerra y el terrorismo. Se expresa también en acciones de masas incontroladas, que frecuentemente terminan en tragedias humanas. Otro ejemplo es el fanatismo deportivo que puede terminar en violencia en el estadio.

y colectiva. Es en la fase de la naturalización cuando se complementa el ciclo con la objetivación.

> Es aquí donde se cristaliza el complejo, por ejemplo, como naturalización del esquema figurativo de psicoanálisis, algo tan tangible que parecería poder ser cargado en la bolsa de mano de las personas que afirman: "ella tiene un complejo conmigo" o "él tiene un complejo de inferioridad…" El anclaje es otro proceso, que otorga sentido al objeto que se presenta a nuestra comprensión. Se trata del modo por el cual el conocimiento se enraíza en lo social y regresa, al revertirse en categoría e integrarse a la rejilla de lectura del mundo perteneciente al sujeto, instrumentalizando al objeto nuevo. El sujeto recurre a lo que le es familiar para hacer una especie de conversión de la novedad: traerlo al territorio conocido de su bagaje nocional, anclar ahí lo nuevo, lo desconocido, retirándola así de la navegación a ciegas por las aguas de lo no-familiar (Arruda, 2009).
>
> Las representaciones sociales constituyen una especie de *fotosíntesis cognitiva*: metabolizan la luz que el mundo esparce sobre nosotros bajo la forma de novedades que nos iluminan (u ofuscan), transformándola en energía. Ésta se incorpora a nuestro pensar/entender de este mundo, y la devolvemos como comprensión pero también como juicios, definiciones, clasificaciones" (Moscovici y Nemeth, 1974).

De acuerdo con Moscovici, estas representaciones sociales como sistemas de ideas, valores y prácticas cumplen una función dual: a) establecen un marco de orden a partir del cual los sujetos se orientan en el mundo social y material donde habitan; y b) permiten la comunicación entre los miembros de una colectividad a partir de un código compartido, donde se nombran y clasifican objetos y procesos.

El proceso de identidad y representación social se convierte en el valor en riesgo, cuando la seguridad de género se ve amenazada por las instancias patriarcales, que no actúan ni individual, ni subjetivamente. Miles de años de experiencia han permitido abarcar todos los elementos que conforman una sociedad en su contexto sociohistórico específico patriarcal. Se han desarrollado elementos simbólicos de

identidad –clase, etnicidad, edad, religión, raza, nacionalidad, adscripción profesional, ideología política, educación y otros– en permanente cambio y con amplia diversidad y capacidad de adaptación, conservando, sin embargo, los atributos históricos sobresalientes (género, sexo, raza) y las condiciones materiales del capitalismo tardío: pobres-ricos (Habermas, 1995). Flores (2009) indica que:

> en la teoría de las representaciones sociales existe el supuesto de que determinados funcionamientos cognitivos particulares a cada sexo se vinculan con relaciones sociales específicas; esta fórmula conduce a comprender la masculinidad y la feminidad como categorías actualizadas constantemente por regulaciones sociales específicas y relacionadas con los contactos en que se producen. Por ello, masculinidad y feminidad son entendidas, desde este paradigma, como el resultado de una construcción sociocognitiva, alejando su causalidad de las diferencias entre los sexos en el ámbito social.

Dentro de esta corriente teórica, la identidad de género es una construcción social que exige explicar la diferencia entre los sexos a partir de una estrategia ideológica de resistencia al cambio, con el fin de mantener los lazos tradicionales del ejercicio del poder (Flores, 2001). Ello explica la persistencia de patrones tradicionales de discriminación entre mujeres, grupos étnicos, lesbianas y homosexuales, así como otros grupos vulnerables. Como afirma Kuhn (1962), cambios en las estructuras societales complejas no ocurren cuando se presentan sólo ciertas anomalías, sino cuando se alteran los patrones indeseables en el intercambio, se trastornan los significados de los individuos, se transforma el diálogo intrasocietal, se establecen redes relacionales más amplias (Habermas, 1987; 1995; 1998; 2000; 2001) y cuando las acciones se independizan del discurso ideológico, o sea, cuando las acciones son implicadas y tienen consecuencias negativas. Por ello, una ruptura epistemológica requiere de una regresión del conocimiento, un quiebre en las teorías dominantes por irracional y el surgimiento de un nuevo paradigma abarcador con axiomas diferentes y teorías nuevas que sea capaz de explicar las disonancias encontradas y proponer alter-

nativas positivas para las mayorías. Esto es un proceso complejo y las llamadas revoluciones o cambios societales abruptos frecuentemente recaen en los errores similares que pretendían cambiar, ya que los cambios paradigmáticos radicales, no obstante, se anclan y se objetivizan en los procesos conocidos y pronto se cristalizan nuevas estructuras de poder asimétricas,[8] donde la discriminación de género ha sido una constante durante miles de años.

Todo proceso clasificatorio implica relaciones de identificación, inclusión o de rechazo y exclusión que constituyen la base del ejercicio del poder. A raíz de la organización social con base en la diferencia sexual, se nace como varón o niña.[9] Esto implica condiciones identitarias específicas, así como mecanismos de ejercicio de poder distinto y procesos de empoderamiento diferencial. Si este comportamiento se generaliza en este mundo occidental dicotomizado, las prácticas homosexuales se pudieran convertir en amenaza directa al patriarcado (Foucault, 1996) y son socialmente sancionados y reprimidos en la mayoría de las sociedades. Al relacionarse estos grupos con otros movimientos de inconformidad, en diversos países se ha podido lograr la aceptación del matrimonio entre el mismo sexo y el derecho de adoptar hijos y formar una familia homosexual. No obstante, la iglesia católica ha desarrollado una intensa campaña mundial en contra de estos procesos de apertura contra las tradiciones androcéntricas, al ver peligrar su propia estructura de poder e ideología de opresión.

[8] La Revolución Mexicana de 1910, a pesar de haber sido una revolución campesina con demandas claras de reforma agraria y de reparto de tierras para los que la trabajan con sus manos (Plan de Ayala), pocas décadas más tarde se consolidó como una concentración de riqueza en pocas manos. En la actualidad, el modelo neoliberal está agudizando la desigualdad interna, lo que ha deteriorado aún más la calidad de vida de las mayorías, pero sobre todo de los campesinos minifundistas, donde existe más de 80 % de pobreza extrema. La reciente crisis financiera ha provocado que en 2009 tres millones de personas adicionales tengan hambre.

[9] Aunque existen culturas que han desarrollados características sexuales a la vez femeninas o masculinas, como los "muxes" en la cultura zapoteca (Bennholdt-Thomsen *et al*., 1998), se trata de excepciones que a veces les confiere una representación social de curandero o chamán; en otras culturas son discriminados y reprimidos socialmente como homosexuales.

Movimientos sociales

La tercera fase histórica de seguridad de género se refiere a los procesos de confluencia de diversos movimientos sociales. Históricamente los movimientos feministas se han aliado después del estallamiento de la bomba atómica con los pacifistas. Al aumentar el deterioro ambiental se vincularon con los ecologistas y conforme avanzó en todo el mundo el modelo neoliberal, simultáneamente se han integrado trabajadores, sindicalistas, clase media desplazada, desempleados, jóvenes y ancianos, quienes no cuentan con alternativas de vida o trabajos dignos. Esta fase de solidaridad internacional y búsqueda de alternativas adquiere una mayor visibilidad con el levantamiento armado del movimiento indígena en Chiapas.[10]

El levantamiento del EZLN (Ejército Zapatista de Liberación Nacional) inicia el 1 de enero de 1995 con la oposición al Tratado de Libre Comercio que entró en vigor este día, agravado por el cambio en el artículo 27 de la constitución mexicana, que fue resultado de la lucha revolucionaria por la tierra. Representa el primer surgimiento de movimientos sociales postmodernos. Una segunda expresión pública global se presentó ante las prácticas antidemocráticas de la toma de decisiones en la Organización Mundial de Comercio (OMC) en Seattle, en 1999. Continuó en la consolidación del primer Foro Mundial Social en Porto Alegre en 2001, pensado como alternativa ante el Foro Económico Mundial, que se llevaba a cabo en Davos, Suiza, donde se integraba el

[10] La coincidencia con la generalización de Internet en manos de los rebeldes convirtió esta insurrección armada en la primera lucha cibernética. Ante la presión internacional, que quedó plasmada por la pobreza y discriminación centenaria de los indígenas, el gobierno mexicano tuvo que negociar una salida pacífica al conflicto, aunque 25 años más tarde sigue una guerra de baja intensidad en la zona controlada por los municipios autónomos. A pesar del incumplimiento gubernamental de los compromisos asumidos en la negociación, sin embargo, el movimiento ha tenido repercusiones en todos los continentes, al exigir a los gobiernos un trato con dignidad hacia los ciudadanos más pobres y marginados, como lo representan los indígenas de Chiapas. A su tiempo, estos movimientos han promovido un modelo alternativo de gobernanza participativa y a pesar de sus recursos limitados ha podido ofrecer a sus ciudadanos educación, salud, seguridad pública y justicia. En este sentido representa una alternativa ante una burocracia partidista electoral que intentó encubrir el vacío de sus propuestas mediante *spots* en la televisión.

imaginario global neoliberal (Oswald, 2008a). Al proponer "globalicemos la lucha, globalicemos la esperanza" se abría para los movimientos sociales (Vía Campesina, Marcha de las Mujeres, ATTAC, Jubileo 2000, etcétera) la posibilidad de articulación de una lucha común. De un proceso de oposición, los Foros se han convertido en un semillero de ideas de economía de solidaridad, de alternativas ecosustentables, de tecnologías alternativas, donde predomina la dignidad indígena y otras prácticas fraternas y de sororidad, pero sobre todo, donde se ha reforzado la solidaridad entre grupos sociales discriminados.

En una organización social, el nivel transradical de expansión de la seguridad de género está relacionado con los fenómenos de resistencia de género, de indígenas y de culturas subalternas, cuyas cosmovisiones se pueden reflejar en el eslogan: "otro mundo es posible" (Forum Social Mundial). En todos estos acercamientos los padrones tradicionales de identidad son cuestionados de manera holística, vinculándolos con la igualdad social, la sustentabilidad ambiental, la diversidad cultural, la solidaridad comunitaria y la igualdad de género. Al confluir esta amplitud de intereses, la solidaridad entre los movimientos se pudo fortalecer, sobre todo cuando se dieron coordinaciones mundiales en eventos específicos que superaban la oposición y se desarrollaban alternativas desde abajo.

Sara Larraín revisa cómo los movimientos sociales –indígenas, mujeres y ecologistas– y los movimientos altermundistas[11] han propiciado procesos de democratización y sustentabilidad, al promover nuevas esperanzas. Estos movimientos construyeron su agenda co-

[11] Estos movimientos sociales se constituyeron formalmente a partir de la protesta contra la OMC en Seattle y se consolidaron en el Foro Social Mundial de Porto Alegre, Mumbai y muchas partes más. Han creado coaliciones amplias de personas y grupos opuestos al presente modelo neoliberal, por razones de discriminación social, cultural, ambiental, de género, de estigma social, de racismo y otros. Han permitido establecer una agenda en común, donde no se discuten las diferencias ideológicas de cada grupo social, sino cómo se organiza una agenda de acción en común y con ello se han podido bloquear o alterar los programas de los organismos multilaterales que tratan de beneficiar al capital transnacional. A la vez, han reforzado la posición de los países del sur mediante análisis rigurosos sobre potenciales efectos de ciertas propuestas. Casos directos son los fracasos de las Cumbres Ministeriales de la OMC en Seattle en 1999 y en Cancún en 2003.

mún y promovieron democráticamente una cultura de sustentabilidad social, donde se afianzaron las sinergias de articulación entre feministas, ecologistas, indigenistas y grupos de derechos humanos. Se opusieron a la guerra de Irak, los tratados de libre comercio y las prácticas antidemocráticas de la OMC, del FMI y del Banco Mundial. Se articularon contra la represión y colaboraron a favor de la condena de la deuda en los países pobres y la construcción de una economía de solidaridad (Lopezllera, 2003; Cadena, 2003; 2005; 2009; Oswald, 2009b), donde se pueden mitigar los impactos de la globalización, y donde se generan procesos de liberación y autogestión (Richards, 2000). Aunque existen diferencias abismales, los distintos movimientos sociales se han concentrado en buscar convergencias en temas específicos como la descentralización del poder. A pesar de que no se haya decidido cómo descentralizar el poder social y territorialmente y cuáles pudieran ser las opciones institucionales alternativas (Kaldor *et al.*, 2003), el imaginario social está explorando la transformación con base en demandas legítimas –derechos humanos, bienestar, alimentos, paz– lo que cuestiona las hegemonías desarrollistas con su paradigma tecnológico-modernizante, donde el poder político torna lo público en ganancias privadas. Promueven una administración pública transparente con un ejercicio de poder descentralizado que estimula a la equidad de género y la sustentabilidad socioambiental. Este proceso ha impedido que estos procesos se convirtieran en una superestructura mundial alternativa (la anti-ONU en manos de hombres blancos) y a la vez, han conservado su diversidad cultural en pensamiento y prácticas de luchas.

La convergencia entre paradigmas y perspectivas de género, sustentabilidad, equidad, vulnerabilidad (Oliver-Smith, 2004) y paz positiva ha fomentado una "concepción sobre los seres humanos, el cuestionamiento del paradigma patriarcal y la búsqueda de coherencia entre lo público y lo privado; la coherencia entre la equidad y la democracia entre géneros, generaciones, culturas y territorios (Larrain, 2005)".

Estos movimientos sociales promueven representaciones sociales y actividades con mayor armonía entre la especie humana y la naturaleza, donde la coherencia entre lo público y lo privado restablece una

relación de reciprocidad y cooperación que se finca en la solidaridad y la ayuda mutua.

El poder social limita el acceso privilegiado a los recursos socialmente valuados como bienes, estatus, liderazgo, educación, conocimientos y poder gubernamental y, en un proceso de compartir las tareas y de "mandar obedeciendo", es capaz de gestar una base dinámica de acción amplia donde convergen intereses diversos. Estos no son siempre antagónicos, sino pueden cambiar las reglas dominantes de identidad y de representaciones sociales. Particularmente, en el mejoramiento de la seguridad de género es necesario romper con miles de años de hegemonía, donde las mujeres han perdido la noción de estar dominadas y sometidas. Esta fase apunta hacia una lucha ideológica y una reapropiación del discurso (Habermas, 1987; 1995; 1998; 2000; 2002) para superar los controles que se han ejercido sobre las mentes y de ahí influir en la gestión de representaciones socioculturales distintas. Este proceso explica por qué razón la dignidad y el pensamiento crítico del ecofeminismo, de los movimientos sociales y de los actores sociales es crucial para establecer un nuevo equilibrio de fuerzas. Significa aprender a pensar y promover acuerdos sociales, donde se reinterpretan, se argumentan y se critican los procesos existentes y se consolidan las alternativas propuestas.

Finalmente, en esta tercera fase de seguridad de género es importante entender las interrelaciones y la mediación de los diferentes niveles, en los micro y macroniveles sociales: individuos, grupos, vínculos entre discursos y dominación, relaciones locales conscientizadoras de una transformación global (Calva, 2007; Carmona, 2004). En términos estratégicos las representaciones sociales compartidas socialmente permiten establecer amplias alianzas que cuentan con un mayor éxito (Teun A. van Dijk, s. f.).

La relación entre el centro del centro (por ejemplo, la élite de Wallstreet) y el centro de la periferia (por ejemplo, la élite mexicana) puede contrarrestarse con una relación de identidad social común entre periferia del centro (movimientos sociales de países industrializados) y periferia de la periferia (movimientos sociales de países en desarrollo), siempre y cuando las anclas asociadas a las imágenes (Ra-

mona), nombres (Zapata), historias (el Durito), mitos (cosmovisión indígena) (Levi Strauss, 1962) desembocan en organizaciones formales e informales, capaces de coordinarse mediante un formato mínimo de institucionalidad (Ibarra, 2007). Al relacionarse estos movimientos simultáneamente con niveles internacionales gracias a Internet y las páginas web y locales mediante cuentos y actos simbólicos, la función asociativa del anclaje está garantizada y los procesos de comunicación se pueden ampliar e intercomunicar. A partir de este proceso de microgénesis se abren oportunidades descentralizadas que consolidan identidades sociales solidarias que motivan a los integrantes a planear, participar, así como desarrollar creativamente alternativas (Calva, 2007). Toman como norma social la inconformidad con el modelo dominante de una guerra civil permanente que pretende imponer un modelo hegemónico único con sus métodos de dominación y discriminación (Oswald, 2001).

Una vez transformados estos hechos sociales en procesos normativos de alteridad, las estructuras de las representaciones sociales se pueden cambiar y se presentan en distintas partes del mundo procesos de autonomía y de alternancia (véase Bolivia, Ecuador, Brasil, Chile y Perú, las alianzas de China con África, Asia y América Latina, a pesar de las críticas ásperas de la potencia hegemónica y sus aliados europeos). Al redefinir las amenazas a la vida no en términos militares, sino dentro del concepto de seguridad de género, se pueden superar las amenazas de la guerra liberal civil, recuperar el entendimiento de la vida no como un compromiso ontológico de darle seguridad al sujeto, sino como una transformación diversa, donde se priorice la vida, aun de los más vulnerables, se supere la visión maniática del bien y del mal y la visión teológica del poder económico-político occidental y se permitan, con la capacidad cultural existente, nuevas autonomías que promuevan convivencias éticas capaces de recuperar la destrucción ambiental y el deterioro social.

Referencias

Arizpe, L. (2004). *Los retos culturales de México.* México: Miguel Ángel Porrúa, CRIM, UNAM.

Arruda, Á. (2009). Teoría de las representaciones sociales y teorías de género. En N. Blazquez Graf, F. Flores Palacios y M. Ríos Everardo (coords.), *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales* (pp. 317-338). México: CEIICH, CRIM, UNAM.

Baldwin, D. A. (1997). The concept of security. *Review of International Studies, 23*(1), 5-26.

Barad, K. (1999). Agential Realism: Feminist Interventions in Understanding Scientific Practices. En M. Biagioli (ed.), *The Science Studies Reader* (pp. 1-11). Nueva York: Routledge.

Bartra, E. (ed.) (1998). *Debates en torno a una metodología feminista.* México: PUEG, UNAM, UAM.

Beck, U. (2001). *Políticas ecológicas en la edad del riesgo.* Barcelona: El Roure.

Beck, U., y Beck-Gernsheim, E. (1998). *El normal caos del amor. Las nuevas formas de la relación amorosa.* Buenos Aires: Paidós.

Bennholdt-Thomsen, V., y Mies, M. (1999). *The subsistence Perspective: Beyond the Globalized Economy.* Londres: Zen Books.

Bennholdt-Thomsen, V. (1998). *Juchitán la ciudad de las mujeres.* Oaxaca: Instituto Oaxaqueño de las Culturas, Fondo Estatal para la Cultura y las Artes.

Blazquez Graf, N. (2009). Epistemología feminista: temas centrales. En N. Blazquez Graf, F. Flores Palacios y M. Ríos Everardo (coords.), *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales* (pp. 21-38). México: CEIICH, CRIM, UNAM.

Bordo, S. (1990). Feminism, Postmodernism and Gender-Scepticism. En L. Nicholson (ed.), *Feminism/Postmodernism.* Nueva York: Routledge.

Brauch, H. G. (2003). Security and Environmental Linkages in the Mediterranean: Three Phases of Research on Human and Environmental Security and Peace. En *Security and Environment in the Mediterranean. Conceptualizing Security and Environmental Conflicts* (Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace) (pp. 35-143). Berlín: Springer Verlag.

_____. (2005a). *Threats, challenges, vulnerabilities and risks of environmental an human security* (Source 1) Bonn: UNU.

_____. (2005b). *Environment and Human Security* (InterSecTions 2), Bonn: UNU-EHS.

_____. (2008) Conceptual Quartet: Security and its Linkages with Peace, Development and Environment. En Brauch, H.G. et al. (eds.), *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 65-98). Berlín: Springer-Verlag.

_____. (2009). Human Security Concept in Policy and Science. En Brauch, H.G. et al. (eds.), *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 965-999). Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Chadha Behera, N., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges. Reconceptualizing Security in the 21st Century.* Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., Mesjasz, C., Kameri-Mbote, P., Behera, N. C., Chourou, B., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts.* Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks.* Berlín: Springer-Verlag..

Butler, J. (1990). *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity.* Nueva York: Routledge.

Butler, J. (1993). *Bodies That Matter: On the Discursive Limits of "Sex"*. Nueva York: Routledge.

Buzan, B., Waever, O., y de Wilde, J. (1998). *Security. A New Framework for Analysis.* Boulder: Rienner.

Buzan, B. (1991). *People, State and Fear. An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era.* Londres: Harvester Wheatsheaf.

Cadena Barquín, F. (2003). Aprender a emprender: La economía de solidaridad como alternativa a la globalización excluyente. En Ú. Oswald Spring (coord.), *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos* (pp. 285-300). México: UNAM, El Colegio de Tlaxcala, Cámara Nacional de la Industria de Transformación.

_____. (ed.) (2005). *De la economía popular a la economía de solidaridad. Itinerario de una búsqueda estratégica y metodológica para la construcción de otro mundo posible.* México: El Colegio de Tlaxcala, Centro Lindavista y Unión Europea.

_____. (2009). *De Foro a Foro. Contribuciones y perspectivas de la economía solidaria en México en el contexto de crisis global*. México: Fundación Latinoamericana de Apoyo al Saber y la Economía Popular.

Calva, J. L. (ed.) (2007), *Alternativas para México.* México: Cámara de Diputados, M.A. Porrúa, UNAM.

Carmona, I. (2004). C*ooperación internacional para el desarrollo y políticas publicas para el desarrollo sustentable*. (Tesis inédita doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Castañeda Salgado, M. P. (2010). Ethnografía feminista. En *Investigación feminista, epistemología, metodología y representaciones sociales* (pp. 217-238). México: CEIICH, CRIM, UNAM.

Duveen, G. (1997). Psychological Developmental as a Social Process. En L. Smith, J. Dockerell y P. Tomlinson (eds.). *Piaget, Vygotsky and Beyond.* Thousand Oaks: Sage.

Evans, B. (2010). Foucault's Legacy: Security, War and Violence in the 21st Century. En *Security Dialogue, 41*(4), 413- 433.

Flores Palacios, F., y Wagner, W. (2011). Conceptualization of Social Representations in Relation to the Risk of HIV-AIDS in Local Communities. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1081-1090). Berlín: Springer

Flores Palacios, F. (2009). Representación social y género: una relación de sentido común. En F. Flores (coord.), *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales* (pp. 339-358). México: CEIICH, CRIM, Facultad de Psicología, UNAM.

Flores Palacios, F. (2001). *Psicología social y género. El sexo como objeto de representación social.* México: UNAM, McGrawHill.

Foucault, M. (1996). *Historia de la sexualidad II. El uso de los placeres* (9a edición) México: Siglo XXI.

_____. (2003). *Society must be Defended: Lectures at the Collège de France 1975-1976*, Nueva York: Picador.

_____. (2008). *The Birth of Bio-politics: Lectures at the Collège de France 1978-1979*. Nueva York: Palgrave Macmillan.

Fuentes, C., y Rojas, F. (2005). *Promover la Seguridad Humana: Marcos Éticos, Normativos y Educacionales en América Latina y el Caribe.* París: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, UNESCO.

Giddens, A. (1994). *Beyond Left and Right, The Future of Radical Politics*, Stanford: Stanford University Press.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [ipcc] (2007). *Climate Change 2007. Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC.* Cambridge: Cambridge University Press.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [ipcc] (2007a). *Climate Change 2007: The Physical Science Basis,* IPCC, Ginebra, Suiza. Recuperado de http://www.ipcc-wg2.org/.

Guzzini, S. (2000). A Reconstruction of Constructivism in International Relations, *European Journal of International Relations, 6*, 147–82.

Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa. Racionalidad de la acción y racionalidad social. Crítica de la razón funcionalista.* Madrid: Taurus.

_____. (1995). *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío.* Buenos Aires: Amorrortu Editores.

_____. (1998). *Más allá del Estado nacional.* México: Fondo de Cultura Económica.

_____. (2000). *La constelación posnacional: ensayos políticos.* Barcelona: Paidós.

_____. (2001). *Kommunikatives Handeln und detranszendentalisierte Vernunft* Stuttgart: Reclam.

_____. (2002). *El futuro de la naturaleza humana. ¿Hacia una eugenesia liberal?* Barcelona: Paidós.

Haraway, D. (1988). Situated knowledge: The science question in feminism and the privileged of partial perspective. *Feminist Studies, 14* (Fall), 575-599.

Harding, S. (1986). *The Science Question on Feminism.* Estados Unidos: Cornell University Press.

Harding, S. (1988). *Is Science Multicultural? Postcolonialism, Feminism, and Epistemologies,* Indiana: Indiana University Press.

Hartsock, N. C. M. (1983). The feminist standpoint: Developing the ground for a specially feminist historical materialism. En S. Harding y M. B. Hintikka

(eds.), *Discovering Reality: Feminist Perspectives on Epistemology, Metaphysics, Methodology, and Philosophy of Science* (pp. 283-310). Dordrecht: D. Reidel Pub.

Haslam, S. A., Oakes, P. J., Turner, J. C., y McGarty, C. (1995). Social categorization and group homogeneity: Changes in the perceived applicability of stereotype content as a function of comparative context and trait favorableness, *British J. of Social Psychology, 34*, 39-160.

Held, D., y McGrew, A. (eds.) (2007). *Globalization Theory: approaches and controversies.* Cambridge: Polity Press.

Hogg, M. A., y Abrams, D. (1988). *Social Identification: A social Psychology of Intergroup Relations and Group Proceses.* Londres: Routledge.

Ibarra Muñoz, D. (2007). Derechos humanos y realidades sociales. En J. L. Calva (ed.), *Derechos y Políticas Sociales* (pp. 19-46). México: Cámara de Diputados, Miguel Ángel Porrúa, Instituto de Investigaciones Económicas-Universidad Nacional Autónoma de México.

Kaldor, M., Anheier, H., y Glasius, M. (eds.) (2003). *Global Civil Society Handbook.* Londres: School of Economics.

Kuhn, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolution.* Chicago: Chicago University Press.

Lagarde y de los Ríos, M. (1990). Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas (Tesis doctoral). UNAM, Ciudad de México, México.

Lagarde y de los Ríos, M. (2000). *Claves feministas para la autoestima de las mujeres*. Barcelona: Horas y Horas.

Lamas, M. (2002). *Cuerpo: diferencia sexual y género.* México: Taurus.

Lamas, M. (comp.) (1996). *El género: la construcción cultural de la diferencia sexual*, México: Programa Universitario de Estudios de Género, Porrúa.

Larraín, S. (2005). Perspectiva ecologista y perspectiva de género. *Revista Polis 3*(9). Recuperado de www.revistapolis.cl/9/parad.htm.

Levy Strauss, C. (1962). *Totémisme.* París: Presses Universitaires de France

Lloyd, B., y Duveen, G. (1992). *Gender Identities and Education: The Impact of Schooling.* Nueva York: Harvester Wheatsheaf .

Lópezllera Méndez, L. (2003). La economía social y solidaria como factor de desarrollo equitativo e incluyente. En Ú. Oswald (ed.) *Soberanía y desarrollo*

regional. El México que queremos (pp. 359-336). México: UNAM, El Colegio de Tlaxcala, Canacintra.

Mathews, J. T. (1989). Redefining Security, *Foreign Affairs, 68*(2), 162-177.

Mies, M. (1998). *Patriarchy and Accumulation on a World Scale.* Melborne: Zed Book.

Moscovici, S. (1976). *Social Influence and Social Change*. Cambridge: Academic Press.

_____. (1984). The phenomenon of social representations. En R. M. Farr y S. Moscovici (eds.), *Social Representations.* Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (1990). Social Psychology and developmental psychology: Extending the conversation. En G. Duveen y B. Lloyd (eds.), *Social Representations and the Development of Knowledge.* Cambridge: Cambridge University Press.

_____.(1998). Social consciousness and its history. *Culture and Psychology, 4*, 411-29.

_____. (2000). The history and actuality of social representations. En G. Duveen (ed.), *Social representations. Explorations in social psychology Polity*. Cambridge: Cambridge: University Press.

Nicholson, L. J. (1990). *Feminism/Postmodernism.* Nueva York: Routledge.

Oliver-Smith, A. (2004). Theorizing Vulnerability in a Globalized World: A Political Ecological Perspective. En G. Bankoff, G. Ferks y D. Hilhorst (eds.), *Mapping Vulnerability. Disasters, Development and People* (pp. 10-24). Londres: Sterling, Earthscan.

Ogata, S., y A. Sen (2003). *Human Security Now.* Nueva York: CHS.

Oswald Spring, Ú. (1991). *Estrategias de Supervivencia en le Ciudad de México*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (1999). *Fuenteovejuna o caos ecológico,* Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2000). Aspectos Bioéticos de los Transgénicos y sus Efectos en la Salud y el Ambiente. En B. Schmid (Comp.), *Libre Comercio: promesas versus realidades* (pp. 115-125). San Salvador: Ediciones Heinrich Böll, Econoprint

_____. (2001). Sustainable Development with Peace Building and Human Security. En M. K. Tolba (ed.), *Our Fragile World. Challenges and Opportunities for Sustainable Development, Forerunnner to the Encyclopedia of Life Support System* (vol. 1) (pp. 873-916). París: UNESCO-EOLSS.

_____. (2008). *Gender and Disasters. Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge* (Source, No. 8). Bonn: UNU-EHS.

_____. (2008a). Globalization from Below: Social Movements and Altermundism. Reconceptualizing Security form a Latin American Perspective. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 379-402). Berlín: Springer Verlag.

_____. (2009). A HUGE Gender Security Approach: Towards Human, Gender, and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts,* Springer (pp. 1165-1190). Berlín: Springer Verlag.

_____. (2009a). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 471-500). Berlín: Springer Verlag.

_____. (2009b). Economía solidaria, actividades productivas, desastres e innovación microempresarial ante el cambio climático. En F. Cadena Barquín (ed.) (2009). *De Foro a Foro. Contribuciones y perspectivas de la economía solidaria en México en el contexto de crisis global* (pp. 77-98.) México: FLASEP.

_____. (2011). Genetically Modified organisms: A Threat for food Security and a Risk for Food Sovereignty and Survival. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1019-1042). Berlín: Springer-Verlag.

Oswald Spring, Ú., y Hernández, M. L. (2005). *El valor del agua: una visión socioeconómica de un conflicto ambiental,* México: El Colegio de Tlaxcala, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2009). *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI.* México: CRIM, CEIICH, UNAM y Senado de la República.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (eds.) (2009a). *Securitizar la tierra. Aterrizar la seguridad,* Bonn: UNCCD.

Preiswerk, R. (1987). *L'étnocentrisme.* Lausanne: Bas.

Reardon, B., y Nordland, E. (1994). *Learning peace: the promise of ecological and cooperative education.* Albany: State Universid of Nueva York Press.

Reardon, B. (1996). *Sexism and the War System.* Nueva York: Syracuse University Press.

Richards, H. (2000). *Understanding the Global Economy.* Nueva Delhi: Maadhyam Book Services.

Ríos Everardo, M. (2009). Metodología de las ciencias socials y perspectives de género. En Blazquez, N. et al. (eds.). *Investigación feminista, epistemología, metodología y representaciones sociales* (pp. 179-196). México: CEIICH, CRIM, Facultad de Psicología, UNAM.

Rojas Aravena, F. (2009). Seguridad en el continente Americano: desafíos, percepciones y conceptos. En Ú. Oswald Spring y H. G. Brauch (eds.), *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI* (pp. 607-634). México: CRIM, CCA, CEIICH, UNAM, Senado de la República.

Skjelsbaek, I. (1997). *Gendered Battlefield: A Gender Analysis of Peace and Conflict.* Oslo: PRIO.

Serrano Oswald, S. E. (2004). Género, migración y paz: incursiones a una problemática desde una perspectiva multidimensional e incluyente. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 287-306). México: Consejo Latinoamericano de Investigación para la Paz, El Colegio de Tlaxcala, International Peace Research Association Foundation y Fundación Heinrich Böll.

Shiva, V. (1988). *Staying Alive: Women, Ecology and Development.* Londres: Zed Books.

Shiva, V., y Mies, M. (1997). *Ecofeminism.* Melborne: Zed Book.

Steffen, W., Sanderson,A., Tyson, P. D., Jäger, J., Matson, P. A., Moore III, B., Oldfield, F., Richardson, K., Schellnhuber, H. J., Turner, B. L., y Wasson, R. J. (2004). *Global Change and the Earth System. A Planet under Pressure* (The IGBP Series). Berlín: Springer-Verlag.

Stuart, A. (1990). Feminism: Dead or Alive. En J. Rutherford (ed.), *Identity – Community – Culture – Difference.* Londres: Lawrence & Wishart.

Tajfel, H. (1981). *Human groups and social categories.* Cambridge: Cambridge University Press.

Tajfel, H., y Turner, J. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. En W. Austin y S. Worchel (eds.), *The Social Psychology of Intergroup Relations*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ullman, R. (1983). Redefining Security, *International Security, 8*(1), 129-123.

Van Dijk, T. A. (s. f.) Discursos, ideología y racismo, *Conferencia impartida en la Universidad de Coruña,* La Coruña, España.

Vaughan, G. (1997). *For-Giving: A Feminist Criticisms of Exchange.* Austin: Plain View Press.

Vaughan, G. (2004). *The Gift; Il Dono.* New (Serie 8). Roma: Meltemi, Universidad de Bari.

Wendt, A. (1992). Anarchy is what states make of it: the social construction of power politics, *International Politics, 42*(2), 391-425.

Westing, A. H. (ed.) (1986). *Global Resource and International Conflict: Environmental Factors in Strategic Policy and Action*. Oxford: Oxford University Press.

Westing, A. H. (ed.) (1988). *Cultural Norms, War and the Environment. Military Activities and the Human Environment.* Oxford: Oxford University Press.

Wolfers, A. (1962). National Security as an Ambiguous Symbol. En A. Wolfers (ed.). *Discord and Collaboration. Essays on International Politics.* Baltimore: John Hopkins University Press.

Wæver, O. (2000). The EU as a security actor. En M. Kelstrup y M. C. Williams (eds.), *International Relations Theory and the Politics of European Integration. Power, Security and Community.* Londres: Routledge.

_____. (2008). Peace and Security: Two Evolving Concepts and Their Changing Relationship. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 99-112). Heidelberg: Springer-Verlag.

_____. (2008a). The Changing agenda of Societal Security. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 581-593). Heidelberg: Springer-Verlag.

Waltz, K. N. (1979). *Theory of International Politics,* Nueva York: McGraw-Hill, Addisson-Wesley, Reading.

Seguridad ambiental[1]

Introducción

La violencia ambiental, por una parte, destruye la sustentabilidad del planeta y, por otra, a la equidad intra e intergeneracional. La seguridad ambiental es un elemento constitutivo de la seguridad humana. Alejandro Villamar cuantifica la degradación ambiental con base en el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México (SNCEYE, 1988-1999). Llega a la conclusión que el valor promedio de la degradación ambiental y de la depredación de los recursos naturales equivale a 10 % del PIB en México. Durante la apertura comercial, en los pasados "12 años se ha repuesto sólo 3 % del valor del capital natural 'invertido' en la actividad económica nacional" (Villamar, 2002), fenómeno que ha aumentado el pasivo de la deuda ambiental. El INEGI anota:

> De persistir las condiciones actuales, significaría que el monto registrado para el PIB del país, en 1999, tendría que ser utilizado para resarcir al medio ambiente del daño que durante aproximádamente 9.2 años se ha generado por las actividades de producción, distribución y consumo de bienes y servicio (SNCEYE, 1993-1999).

La destrucción de los procesos naturales y la pérdida de la seguridad ambiental no sólo implican costos financieros, sino que están relacionadas con cinco fenómenos socialmente inducidos e interrelacionados

[1] Este capítulo surge de muchos años impartiendo cátedra en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPyS) de la UNAM y en Instituto de Energías Renovables (IER).

entre sí: el agotamiento y la contaminación del recurso hídrico; el cambio en la composición físico-química del aire por los gases de efecto invernadero (GEI); el deterioro, la salinización y la erosión de los suelos; la pérdida de la biodiversidad y el acelerado proceso de urbanización. Todo ello incide en el bienestar, ya que desde la muerte prematura por contaminación, pasando por las enfermedades hasta las molestias diarias, se deteriora la calidad de vida como resultado de la depredación del ambiente natural.

La sobre-explotación de recursos terrestres y marinos, manejo inadecuado de los suelos tropicales frágiles, sobre-pastoreo, pérdida de la biodiversidad, deforestación, incendios forestales, abatimiento de acuíferos y polución con desechos domésticos e industriales tóxicos, contaminación del aire y una urbanización caótica, son los retos más sobresalientes de nuestro país y el mundo. A éstos se añaden la inseguridad humana y los procesos de globalización que han destruido también la seguridad alimentaria. Estados Unidos está aprovechando su posición estratégica de poder alimentario global y está surtiendo a países necesitados con ayuda con un contenido de 82 % de granos transgénicos, mientras que Europa y Japón no aceptan estos granos genéticamente modificados (OGM). Algo similar ocurre con las exportaciones, frecuentemente enmarcadas en tratados de libre comercio. Estas prácticas ponen en peligro a las especies nativas en su sitio de origen, ya que el maíz, el frijol y la papa, tres de los cinco alimentos más comunes en el mundo, se desarrollaron y se domesticaron en nuestro país, aunque la diversidad mayor de la papa proviene de Perú. Los tratados comerciales, las firmas de bioprospección y los bancos de germoplasma en países desarrollados y emergentes en la región de origen, representan otro riesgo a la seguridad ecológica, en especial en países con biodiversidad alta. México es uno de los cinco países de megabiodiversidad entre un total de doce en el mundo.[2] El subcontinente latinoamericano contiene 68 % de los bosques tropicales

[2] De los doce países de megabiodiversidad, cinco se localizan en América Latina: Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y México, dos en África: República Democrática del Congo y Madagascar y seis en Asia: China, India, Malasia, Indonesia y Australia.

y 40 % de todas las especies vegetales y animales del mundo. Sólo México alberga 51 % de las aves migratorias y la creciente deforestación está destruyendo su hábitat natural. Brasil posee 71 especies de mamíferos en proceso de extinción y es el primer país en riqueza de flora del mundo. La cubierta natural con bosques abarca 47 % de la región, de los cuales 95 % (525 millones de hectáreas) es tropical. El norte del Amazonas y la Guayana representan la extensión de bosque menos alterado en el mundo, aportando 10 % del metabolismo global del planeta (LBA, 1996). Pero México, junto con Brasil, son también campeones mundiales de deforestación. Forest Stewardship Council (FSC) estima que en 2018 quedan en México alrededor de 1 205 millones de hectáreas de bosques y a partir de 1997 se fundaron 2 300 grupos comunitarios que gestionaban de manera sustentable la extracción de la madera. Existen 137 certificados de Cadena de Custodia y 87 certificados de Manejo Forestal, pero anualmente desaparecen 1 555 000 hectáreas por incendios, tala clandestina, sobreexplotación, enfermedades, plagas, ampliación de la frontera agropecuaria, urbana y de servicios, erosión, inundaciones, salinización, lluvia ácida y cambio climático, varios de estos procesos en manos del crimen organizado.

México es uno de los países con mayor crecimiento urbano. La disposición de basura se está convirtiendo en un problema delicado, ya que durante los últimos treinta años y a raíz del cambio en los hábitos de consumo, la generación de desechos sólidos se ha triplicado.[3] Menos de 60 % de los sólidos reciben un tratamiento adecuado (35 % en rellenos y 25 % en basureros controlados) y como consecuencia se contaminan aire, suelos, subsuelos y acuíferos, además de que se propagan fauna y flora nocivas y enfermedades (PAHO, 1995).

El crecimiento poblacional, el incremento del agua destinado al uso industrial y su falta de saneamiento, el manejo inadecuado del riego agrícola que ocupa entre 78 a 82 % de agua disponible (Conagua, 2018) y el PIB primario en 2016 ascendió a 2.3 % del PIB general y en 2017 se incrementó a 5.8 % en la agricultura, 2.1 % en la ganadería y

[3] La gente pobre no produce más que 0.2 kilogramos de desechos por día, mientras que la basura de las personas con economía consolidada supera 1.5 kilogramos.

0.6 % en la pesca (INEGI, 2017). No obstante, el crecimiento general del PIB durante las últimas tres décadas se ha estancado alrededor de 2.2 %. Deterioro ambiental y pérdida del PIB/per cápita son algunas de las aristas más sobresalientes del problema de un desarrollo a favor de un sector selecto, donde se ha abusado, mal manejado y contaminado el agua, aire y suelo en nuestro país. Son fiel reflejo de un modelo de depredación de los recursos naturales, donde la sustentabilidad intra e intergeneracional no se plasma en políticas y prácticas ambientales a largo plazo, menos aún existe una gestión tendiente a remediar las deficiencias y la explotación.

Las aguas negras son uno de los problemas más agudos en las zonas urbanas y conurbadas, ya que producen la mayoría de las enfermedades hídricas previsibles y un número elevado de muertes infantiles. Epidemias de cólera que se propagaron desde Perú a principio de los noventa a todo el subcontinente, hicieron recapacitar a las autoridades urbanas para mejorar el servicio de agua potable y sanear las aguas servidas. Sin embargo, menos de 25 % de los desechos líquidos son tratados adecuadamente, y las diferencias regionales son importantes.

En cuanto a los programas de agua, el gobierno de Fox estableció un escenario hasta el año 2025. A raíz del crecimiento demográfico y el manejo inadecuado del agua, la disponibilidad per cápita y año se redujo de 12 885 m^3 en 1950 a 4 841 m^3 en el año 2000 y se estima a 2 745 m^3 en 2025 (Arreguín *et al.*, 2011). Lejos de constituirse en un programa sustentable, predominan los criterios neoliberales en el desarrollo del vital líquido. El Programa Nacional Hidráulico (PNH) 2001-2006 aumentará sólo 1 % la disponibilidad de agua potable en el año 2004 y al fin del sexenio un 2 %, aunque ni siquiera se cumplió con esta meta limitada. En el medio rural, el porcentaje de población con acceso a agua potable aumentará de 68 a 71 %, el alcantarillado de 76 a 78 %, el tratamiento de 23 a 65 %, la superficie regada con eficiencia de 14 a 23 %, la verificación de concesiones del 7 al 100 % y el cobro por descargas, aprovechamiento, mejoras e impuestos del 4 al 41 %. Estas metas mini-

malistas ya se vieron afectadas por el reciente recorte presupuestal y no han cumplido sus objetivos.[4]

Tampoco se ha mejorado la seguridad hídrica en el PNH 2014-2018, donde 103 de las 731 cuencas hidrológicas no tienen disponibilidad y de los 653 acuíferos que abastecen alrededor de 65 % del agua para consumo humano, en 2018, 107 son sobre-explotados y afectan a ciudades y comunidades por la subsidencia.

A falta de inversiones públicas en uno de los rubros más sensibles de la calidad de vida y bienestar, el gobierno no propone un modelo sustentable de manejo del recurso. Sus inversiones provendrían básicamente de privatizaciones del recurso y de concesiones, que en el pasado han mostrado un rotundo fracaso, ya que han protegido a los inversionistas incapaces y abusivos, cuyo remediación se hizo con cargo al erario público (Pidiregas, Fobaproa, IBAP, concesiones a plantas de tratamiento, banca de desarrollo). El gabinete actual no ha homogeneizado ni siquiera el programa con los postulados de las Naciones Unidas, donde la World Water Vision (2000) hizo hincapié que en los países pobres es prioritario atender el problema del agua, pero sobre todo, no privatizar, ni concesionar el vital líquido, dado que se trata de un recurso de primera necesidad y un bien público estratégico, donde los mecanismos del mercado y la lógica de la maximización de la ganancia son improcedentes.

Un Plan Nacional Hídrico prudente requeriría duplicar la inversión actual en el ramo, mediante una rigurosa aplicación del dinero, cumplimiento de normas de calidad y aplicación estricta de los reglamentos. Para superar los rezagos existentes, donde actualmente 12 millones de mexicanos carecen de agua potable,[5] 24 millones de alcantarillas y entre 70 a 80 millones de plantas de tratamiento, se requerirían 45 mmp

[4] En lugar de priorizar el manejo del agua hubo un recorte presupuestal en 2006 de 250 mdp que representa 10 % del presupuesto original en agua potable y dejará de abastecer a 50 mil personas, básicamente marginales rurales.

[5] Durante 1994, se invirtió en el estado de Morelos, en la potabilización de todos los sistemas de agua pública. Al año se redujo la mortalidad infantil en 65 % y la morbilidad general en 42 % por enfermedades gastrointestinales. La inversión en agua potable tiene repercusiones amplias en calidad de vida, bienestar y horas trabajadas de mujeres, sin incluir los gastos, penas y angustias por muertes, diarreas y otros malestares gastrointestinales.

anuales. Deberían proceder de una combinación de recursos públicos: mayor recaudación directamente relacionada con el agua y su saneamiento, bajo el principio "quien contamina, paga",[6] cumplimiento de las normas por la industria y pago por el uso del recurso, financiamiento en el mercado de capitales con tasas de interés fijas y preferenciales, mediante la inversión de afores en bonos de Banobras.

Por último, sólo con una descentralización hacia los estados, municipios, comunidades y usuarios se puede construir una nueva cultura de agua que incluya el ahorro, el manejo racional, la reducción de la contaminación desde la fuente y un saneamiento efectivo, que facilite la re-utilización del agua en cultivos de hortalizas y actividades productivas. No es mediante la privatización, sino con un manejo alternativo sustentable que se resuelven los problemas graves asociados a la calidad del agua.

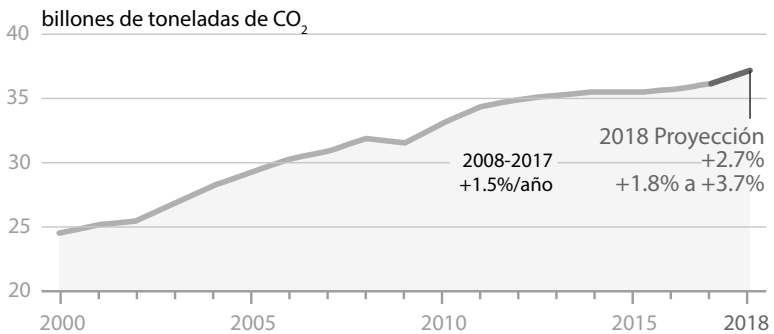
El calentamiento global es resultado de un intenso uso de hidrocarburos fósiles y las emisiones de sus GEI a la atmósfera. Durante los últimos cincuenta años, su consumo mundial se ha quintuplicado y México, junto con China y Corea, se convierten en países nuevos que aumentan la emisión global del CO_2. Las emisiones resultantes están relacionadas con el modelo de industrialización y consumismo desigual. Una quinta parte de los países ricos producen 53 % del bióxido de carbono, los más pobres son responsables de 1.2 %. Estados Unidos emite 20.5 toneladas métricas per cápita, el promedio internacional de países desarrollados es estimado en 11.9 toneladas, el promedio mundial es 4.0 toneladas y el subcontinente latinoamericano en 1995 emitió 2.55 toneladas per cápita. América Latina es responsable de

[6] Extraña la débil verificación de concesiones y derechos de descarga de sólo 7 %. Junto con una ineficiencia de la Conagua, hay que mencionar la corrupción extrema que existe por los derechos particulares de las descargas contaminantes, que se prestaban a la arbitrariedad. El cambio a la norma oficial de 2000 debería superar este problema, aunque la extrema centralización, el burocratismo consciente y los retrasos en la aplicación de la ley, siguen promoviendo una cultura arbitraria en el ahorro y saneamiento entre los industriales. Afortunadamente, los tratados de libre comercio obligan ahora al país a ejecutar con mayor rigor la normatividad ambiental, para evitar el *dumping ecológico*. A la vez, la certificación del ISO 14000 y las auditorías ambientales voluntarias garantizarían inversiones duraderas y ambientalmente favorables en el manejo de desechos líquidos, sólidos y gaseosos, que frecuentemente terminan sin tratamiento en ríos y acuíferos.

4.3 % de las emisiones mundiales, mientras que el gas metano, proveniente de fuentes antropogénicas, ascendió a 9.3 % de las emisiones mundiales (véase figura 1), un gas mucho más potente, aunque de relativamente corta duración en la atmósfera, comparado con el CO_2.

Figura 1

Emisiones de CO_2 mundial 2018



Fuente: Future Earth.

Esta situación ha cambiado poco en 2018, dado que entre 2008-2017 se incrementaron los GEI en 1.5 %/año, sobre todo por el desarrollo acelerado en China e India y la masiva deforestación en Indonesia. El uso intensivo de hidrocarburos implica otros conflictos. La región del Golfo de México cuenta con muchas islas y países cuyas costas colindan con el mar. La definición del mar patrimonial crea no sólo entre México y Estados Unidos, sino con distintas islas, conflictos en cuanto al manejo de los recursos marinos, petrolíferos y otros minerales, localizados en la Cuenca del Caribe y del Golfo de México. Las tecnologías de perforación muy profunda en plataformas marinas, por desarrollarse en los próximos años, pondrían a disposición probablemente 10 000 veces más reservas de hidrocarburos que las conocidas actualmente. Entre 1992-1999, Estados Unidos ha aumentado la explotación del crudo en 550 % y la de gas natural en 800 % en aguas profundas de esta zona. Sólo esta región aporta una quinta parte de la producción del crudo norteamericana. Las negociaciones entre Estados Unidos y México en 2000 acerca del derecho y usufructo de estos recursos deja-

ron a este último en desventaja, a razón de aproximadamente 10 % del territorio negociado. Pero que representan los mantos más ricos en dicho mineral en mar profundo, cuando por falta de tecnología México se vio obligado a firmar este acuerdo para poder concesionar sus recursos de hidrocarburos en mar profundo a empresas transnacionales que cuentan con la tecnología de exploración y explotación.

En esta zona, al igual que con las aguas del río Bravo, se están gestando problemas geopolíticos, no sólo en relación a las doscientas millas de mar territorial que México ha defendido desde los años setenta, sino sobre todo acerca de los recursos naturales que se localizan en el fondo del mar y que pueden representar cientos de veces las reservas de minerales conocidas en la actualidad, incluido el petróleo y el gas. Asimismo, gracias al *fracking* Estados Unidos se ha convertido en el mayor productor de hidrocarburos a nivel mundial.

Por último, existe un peligro adicional en el uso de alternativas tecnológicas no sólo en el sector petrolero. Las patentes en biotecnología, eficiencia energética en uso y conservación, tecnología militar, reciclamiento y sustitución de materiales peligrosos, así como el *fracking*, están en manos de empresas transnacionales. Dicho control agudizaría aún más la disparidad entre el norte y el sur, y agravaría los términos de intercambio desfavorables para los países en desarrollo y la acumulación centrada en el sector corporativo.

Seguridad ambiental opuesta al terror de las armas, la violencia y el eje del mal

Nunca ha existido una situación de mayor fragilidad e inseguridad en el mundo que en el presente (Wæver, 2008). Cualquier error electrónico[7] podría desatar una destrucción termonuclear que pudiera aniquilar varias veces al planeta. Pero también la fragilidad ambiental o social,

[7] Es interesante recordar que precisamente el Pentágono tuvo una de las fallas más delicadas a raíz del cambio del año 1999 al 2000, cuando sus computadoras se vieron imposibilitadas en procesar durante tres días las imágenes provenientes de los satélites espías.

el cambio climático, los eventos naturales extremos, los desastres, la violencia cotidiana, el narcotráfico, la drogadicción y la epidemia del presente COVID-19 generan inseguridad y dibujan futuros inciertos. Dada la multiplicidad de problemas, la solución requiere de un proceso integrador y de gran complejidad que tendría que ser abordado desde una perspectiva holística e interrelacionada, donde se entretejerán alternativas en el campo militar-político, socioeconómico, ideológico-cultural, incluyendo el ambiental.

Queda una pregunta crucial: ¿se puede sacrificar, ante un simplismo económico, resumido en el lema de la mano invisible del libre mercado, el futuro de México en el largo plazo? ¿Se puede arriesgar la estabilidad, el equilibrio externo e interno, empleos, salarios, seguridad social y laboral, educación, salud, naturaleza y calidad de vida para beneficiar a algunas empresas?

El concepto de seguridad ambiental analiza las amenazas al ambiente producidas por las actividades industriales, gubernamentales, militares y de la humanidad en general, que incluye a las comunidades y las naciones. No obstante, hay un problema ético dentro de las contaminaciones, dado que los países pobres emiten pocos GEI, pero por ubicarse en el trópico se enfrentan a eventos extremos cada vez más intensos, mientras que los países industriales siguen emitiendo GEI y otros contaminantes, sin compensar los daños causados en las naciones del sur.

El cambio climático y el cambio ambiental global (CAG) han centrado el concepto de seguridad ambiental en el potencial de conflictos por luchas nacionales y enfrentamientos por recursos naturales estratégicos (petróleo, litio, etcétera) o problemas transfronterizos. Estos conflictos están relacionados con el (ab)uso de los recursos naturales y la contaminación, así como sus efectos destructivos en ecosistemas vitales y el potencial de resolver de manera noviolenta los conflictos entre los Estados e, internamente, entre diferentes grupos sociales que exigen los servicios ecosistémicos crecientemente más escasos.

El objetivo del presente capítulo es comprender la evolución del concepto seguridad ambiental y los vínculos entre los potenciales de conflicto, debido a la abundancia o la escasez de los recursos naturales. Parte desde un enfoque integrado de seguridad humana, de género y ambiental

("HUGE: *human, gender and environmental security*; una gran seguridad"), donde igualdad, equidad y sustentabilidad están en riesgo. El deterioro continuo de los recursos naturales, agravado por el cambio climático y el CAG, está afectando directamente a regiones diversas, especialmente en el Sur Global. Además, la globalización corporativa (Brinkman y Brinkman, 2002) ha agravado la situación y ha convertido el modelo neoliberal actual en un fenómeno global que, a través de la migración, afecta a todas las regiones del planeta (Oswald *et al.*, 2014).

Fase 1: Guerras y contaminación militar

La primera discusión acerca de la seguridad ambiental surgió en Estados Unidos, cuando la Guerra Fría estaba menguando. Ullman (1983), Matthews (1989), Myers (1989) y Prins (1990) promovieron una seguridad ambiental desde una perspectiva de seguridad nacional en Estados Unidos. Estos autores asumieron que las interrupciones en el abasto de los recursos naturales y servicios ambientales pudieran conducir a conflictos, producir guerras para acceder a dichos recursos escasos (Kaplan, 1994) y destruirían los recursos existentes. Westing (1989; 2013), un oficial del ejército estadounidense en Vietnam y químico de profesión, observó que los soldados que regresaban de la guerra a menudo tenían niños con defectos mutagénicos. Por lo tanto, estudió el impacto de herbicidas potencialmente tóxicos en Camboya y estableció que el Agente Naranja, contaminado con dioxinas, estaba causando estos efectos mutagénicos en las generaciones siguientes por personas expuestas a ellos (soldados de Estados Unidos y personas en Vietnam). En esta primera fase de seguridad ambiental, guerras, maniobras militares, ciertos tipos de armas (balas de uranio empobrecido) (Bleise *et al.*, 2003), bases militares y la destrucción de armas obsoletas fueron responsables del deterioro del ambiente y de los seres humanos. En consecuencia, la conceptualización de la seguridad ambiental permitió entender la viabilidad ambiental para sustentar la vida, lo que condicionó a que los militares eran obligados a reparar en la medida de lo posible el daño causado al ecosistema y sus recursos naturales (IEA, 2009). Después de un análisis más profundo, la segu-

ridad ambiental se consideró como una forma de prevenir la escasez futura de los recursos claves (especialmente petróleo y agua) y promover una gestión eficiente de los recursos (WRF, 2015; Global Footprint Network, 2010) para evitar crisis y conflictos futuros.

Fase 2: Escasez de recursos naturales y conflictos

La violencia ambiental puso en peligro la sustentabilidad del planeta y generó inequidad intra e intergeneracional. El ambiente era un elemento constitutivo de la seguridad humana en sus tres expresiones: en forma de bienes (animales, flora, alimentos, medicinas), servicios (oxigenación, polinización, fijación de nitrógeno y dióxido de carbono, regulación homeostática, reciclaje de materiales biodegradables, culturales) e información (genética, bioquímica, ecológica, ambiental).

Dentro de esta segunda fase de seguridad ambiental (Dalby *et al.*, 2009), que influyó en el pensamiento ambiental entre 1991 y 2000, los estudios teóricos y empíricos demostraron que la escasez produjo conflictos. El grupo de investigación canadiense de Homer-Dixon (1999; 2000) estudió los conflictos relacionados con el agua en el Medio Oriente. Bächler (1999) y su grupo de investigación en Suiza entendieron que la escasez y la degradación del ambiente eran factores claves para el estrés y el surgimiento de conflictos. Además, descubrieron que la cooperación ambiental generalmente prevenía salidas violentas y resolvía entre los grupos sociales y las naciones afectadas los problemas de escasez pacíficamente.

Jon Barnet (2003; 2010), de Australia, presentó los conceptos de riesgo, vulnerabilidad y resiliencia para reducir la degradación ambiental entre personas vulnerables, con el fin de aumentar el potencial de adaptación de los grupos sociales expuestos a un estrés ambiental mayor con el fin de evitar que se conviertan en desastres. Este autor australiano basó sus reflexiones en la dimensión ambiental del concepto de seguridad humana, expuesto por primera vez por el PNUD (1994). Ambos enfoques colocaron a los seres humanos en el centro de interés del análisis y no el acceso a recursos estratégicos, por lo que

esta segunda fase discrepó del enfoque militar limitado de la primera fase de seguridad ambiental.

El respeto por la Madre Tierra llevó a las feministas a adoptar un enfoque teórico diferente con el ecofeminismo (D'Eaubonne, 1974) que promovió la inclusión de mujeres a los movimientos ambientales en la negociación de los conflictos emergentes. Políticamente, Gaia (Naess, 1989; Devall y Session, 1995) y los movimientos de ecología profunda han aportado ideas acerca de la descentralización y "lo pequeño es hermoso" (Schumacher, 1973). También hubo propuestas diferentes para la paz y la resolución noviolenta de conflictos (Glasl, 1994), y los partidos verdes y ambientalistas han desafiado a las destrucciones antropogénicas del modelo actual de globalización depredadora (Maathai, 2003; 2006). En diferentes países, el enfoque (neo)maltusiano (1798) insistió en imponer un control rígido a la fecundidad y la educación en salud reproductiva para las mujeres en los países pobres, como condición de contar con acceso a la ayuda internacional. Durante esta fase de seguridad ambiental, los llamados "ecologistas de izquierda" han promovido un biocentrismo radical que ha producido en los países desarrollados un entendimiento antiindustrial y anticapitalista de la seguridad ambiental (Mastini, 2017), que en su mayoría no se refirió a la creciente desigualdad entre géneros, regiones y grupos sociales (Dobson, 2007; Oxfam, 2017). En resumen, los críticos del comportamiento explotador, depredador, utilitarista y materialista, característico de la sociedad consumista contemporánea, exigieron una vida responsable y sustentable para el planeta tierra, una actividad que dejaría una huella ambiental lo más pequeña posible (Naess, 1989; WRF, 2015). Ninguno de estos enfoques analizó en profundidad la complejidad de las interrelaciones socioambientales, por lo que surgió una tercera fase de la seguridad ambiental en la discusión internacional.

Fase 3: El cambio climático y el cambio ambiental global como factores del estrés ambiental para provocar conflictos y migración

El proceso de seguritización puede analizarse tanto desde una perspectiva centrada en el Estado como en las personas (Wæver, 1995).

La tercera fase de la seguridad ambiental comenzó en 1995 y estaba integrada en una diversidad de enfoques metodológicos, que han intentado tanto a nivel mundial como regional prevenir o responder a los conflictos causados por problemas ambientales. En el debate político moderno, el principal objeto de referencia y de análisis fue el Estado-nación (seguridad nacional) o la comunidad de Estados-nación (seguridad internacional). En 1994, el PNUD introdujo el concepto de seguridad humana, poniendo a los seres humanos en el centro de la preocupación. En 2003, la Comisión de Seguridad Humana patrocinada por las Naciones Unidas (CHS, 2003) incluyó la ausencia de necesidades, UNU-EHS introdujo la ausencia del impacto de los peligros ambientales (Brauch, 2005a; 2005b), Kofi Annan incorporó al Estado de derecho, los derechos humanos y vivir en dignidad, mientras que la UNESCO (2002) defendió la cultura de paz.

El plan científico del proyecto mundial Cambio Ambiental Global y Seguridad Humana (GECHS, 1999) se relacionó con el Programa Internacional de Dimensión Humana (IHDP; Rosenberg y Krafft, 2009). GECHS se centró en la vulnerabilidad social y ambiental (Oswald, 2013b), los riesgos, los eventos extremos (IPCC, 2012) y el potencial de los individuos, comunidades y regiones para enfrentar desastres o aprender a adaptarse a condiciones cada vez más difíciles (IPCC, 2014a). CAG es un proceso global, pero plantea amenazas diferentes para personas y regiones, aunque todos los/as afectados/as sufren ante las mismas carencias, lo que impide el acceso al derecho básico de un desarrollo integral. Por lo tanto, este programa de investigación interdisciplinaria del CAG propuso un proceso de desarrollo integral y no sólo la gestión de conflictos emergentes (Matthew *et al.*, CVS, 2010). Amartya Sen (1992) inspiró al GECHS con sus cinco libertades: oportunidades económicas, libertad política, oportunidades sociales, transparencia y ausencia de amenazas. Posteriormente, se agregaron la diversidad cultural (Boulding, 2000) y el fomento de la resiliencia, dado que los proyectos de GECHS pudieron mejorar las perspectivas y los resultados de la investigación mediante el diálogo interdisciplinario entre humanidades y ciencias naturales. El gobierno alemán (WGBU), con investigadores (Schubert *et al.*, 2007), analizó los procesos del CAG y un proyecto en Suiza se centró en los sín-

dromes de mitigación y el potencial político para superar situaciones de conflicto (Bächler *et al.*, 1996).

Dependiendo de la visión macroteórica del mundo de los analistas, en el discurso científico la seguridad del agua se había abordado principalmente desde ambos marcos (seguridad nacional-internacional, militar y humana). En "Seguridad hídrica" la autora se centra en una perspectiva científica de la seguridad humana. A nivel internacional, los grupos de investigación global consolidaron esta tercera fase de la seguridad ambiental. PRIO (2005) comenzó una pesquisa sistemática sobre el surgimiento de guerras civiles y encontró múltiples direcciones, pero no un factor clave y único, sea la escasez o sea la abundancia de los recursos naturales. Se realizaron varios esfuerzos paralelos para comprender la conflictividad de la escasez por recursos naturales y los investigadores en Senegal encontraron que nuevos programas de riego, o sea abundancia, habían desalojado a los campesinos originales y las agroempresas se habían apropiado violentamente de estas tierras y el agua de riego. Así, la abundancia de recursos puede ser otra fuente de conflictos posibles, especialmente cuando los pequeños productores son expulsados de sus campos por poderosos grupos armados o empresas multinacionales. Willaarts, Garrido y Llamas (2014) analizaron los conflictos relacionados con el agua y la seguridad alimentaria en América Latina y encontraron que la minería, proyectos de desarrollo, energías renovables (REN, 2018) e infraestructura impuestos por empresas multinacionales, agravaron las controversias de cómo accesar y compartir las aguas subterráneas en regiones con fronteras inestables. Todos estos factores fueron impulsores de conflictos adicionales, además del CAG y del cambio climático.

En estas diferentes investigaciones globales, el papel del Estado para la protección fue crucial. Cuando un gobierno puede reducir la vulnerabilidad ambiental y social, al promover la alerta temprana, capacitar a las personas para evacuar en momentos de riesgos, instalar sistemas de alerta temprana y reducción del riesgo por desastres (DRR), gestionar los eventos extremos y proteger los derechos humanos de los afectados, se mejora la resiliencia y se impide que eventos extremos se conviertan en desastres. Una población resiliente puede, en periodos

relativamente cortos, restablecer sus medios de subsistencia, gracias a esta capacidad de recuperación existente (Reghessa-Zitt *et al.*, 2018). Un tema crucial en la mayoría de estos estudios es la integración del conocimiento tradicional y la sabiduría local, la capacitación para enfrentar eventos extremos, la participación ciudadana en la reducción de riesgos y el reconocimiento del Estado de que algunas regiones y grupos sociales requieren de atención especial, debido a su alta vulnerabilidad histórica y física.

Fase 4: Resolución de conflictos, género, mitigación, adaptación y resistencia para consolidar la seguridad ambiental

En el ámbito político, la sectorialización de la seguridad (Brauch *et al.*, 2009) ha sido evidente desde la década de 1960, cuando varias organizaciones internacionales utilizaron un lenguaje de seguridad en sus declaraciones de misión y sus objetivos. Desde la perspectiva de la teoría de la seguritización (Wæver, 1997; 2000), la sectorialización se puede observar cuando los responsables de las políticas declararon en los documentos institucionales que sus misiones claves eran, por ejemplo, los alimentos (FAO, 1983), la energía (EIA, 2015), la salud (Leaning, 2009), el agua (WWF, 2000) y el suelo (Brauch y Oswald, 2009), por lo que estos temas adquirieron la mayor importancia, lo que justificaba el uso de medidas extraordinarias. Sin embargo, en la mayoría de los casos se desconocían las razones y los motivos de un proceso de seguritización sectorial y los objetivos principales no se habían ubicado dentro del marco de la sustentabilidad o como tarea clave de estrategias y políticas orientadas al desarrollo sustentable. Un segundo proceso está relacionado con las protecciones preventivas y la restauración del ambiente, donde los manglares y las lagunas costeras pueden mitigar los impactos de huracanes y las olas de las tormentas. La reforestación y la protección de las áreas naturales reducen el riesgo de deslizamientos, facilitan la infiltración de lluvias torrenciales en el subsuelo, protegen las cuencas hidrológicas y evitan con ello inundaciones río abajo. Por lo tanto, la protección del ambiente se considera un valor moral inherente y un proceso de protección proactivo para reducir desastres.

Durante las tres primeras fases, la seguridad ambiental se centró principalmente en el Estado, pero los cambios globales hacia el final de la Guerra Fría, China como una potencia emergente en la geopolítica, la Cumbre de la Tierra de Río en 1992 y la comprensión más amplia y profunda de la seguridad influyeron en reconceptualizar la seguridad ambiental. Las deplorables condiciones de seguridad física, ambiental, humana, social y de género llevaron a investigadores a centrarse en los grupos vulnerables, a menudo explotados y dominados por monopolios corporativos transnacionales, pero también por caciques tradicionales locales (Brinkman y Brinkman, 2002). Estas estructuras patriarcales, violentas y exclusivas han afectado de manera diferente a mujeres y hombres, niños, indígenas y desempleados (Oswald, 2008). Por lo tanto, un enfoque de seguridad humana, de género y ambiental (Oswald, 2009) permitiría integrar las preocupaciones sociales, políticas y de identidad aun hacia grupos altamente marginales. El IPCC (2012) destacó el riesgo de eventos extremos más severos, que afectarían especialmente a las personas vulnerables en el Sur Global.

Sequías e inundaciones más intensas han aumentado tanto en los países vulnerables desde el punto de vista ambiental y social (Oswald, 2013b) como en los países industrializados. En el Sur Global han generado crisis, conflictos violentos, situaciones posconflictos, peligros y emergencias complejas. Los países pobres han tenido que lidiar con estas dificultades físicas casi siempre solos y Homer-Dixon (1999) sostuvo que con frecuencia las élites locales y multinacionales no sólo habían aumentado la vulnerabilidad de las personas afectadas, sino que también habían contribuido a brotes violentos por el acaparamiento de la renta nacional.

Por lo tanto, el IPCC (2014a; 2014b) insistió en mejorar la adaptación, crear resiliencia, y promover estrategias capaces de afrontar y mitigar los GEI en las regiones más expuestas, así como reducir los riesgos socioambientales y las amenazas ante el cambio climático. Por ello, la seguridad ambiental requería una comprensión más amplia, donde la reducción de la vulnerabilidad dual socioambiental, la protección del ecosistema, la seguridad alimentaria y la planificación urbana sustentable, eran caminos para reducir los riesgos. Oswald, Brauch y Dably

(2009: 1291) afirmaron que la interdisciplinariedad "necesitaba investigar las complejas interconexiones provenientes de muchas causas de vulnerabilidad social... [que,] provocadas por eventos extremos, pueden llevar a conflictos". Estos autores concluyeron que

> la cuarta fase de la investigación de la seguridad ambiental debería ser la más completa de las fases anteriores y debería integrar las ciencias naturales con las humanas, de manera que ninguno se centre simplemente en el Estado-nación... El pensamiento ecológico, con un enfoque en adaptación, resiliencia e interconexión, entendería entonces a la seguridad en contraste con las formulaciones anteriores que suponen que el control central y la violencia son la esencia de la seguridad (*idem,* 2012).

Frente a condiciones más complejas e inciertas, la humanidad requiere que un comportamiento ético sea capaz de negociar conflictos antes de que estallen y promover condiciones que reducirían en lo posible cualquier salida violenta. Esto incluye el apoyo a países pobres altamente afectados por el cambio climático, mediante la transferencia de tecnología al Sur Global para reducir los impactos del cambio climático, con el fin de promover medios de vida sustentable a estas personas expuestas. La Tierra sigue siendo el único planeta capaz de mantener a una población creciente y proporcionar a todos/as bienestar, alegría y servicios culturales.

Amenazas globales a la seguridad ambiental

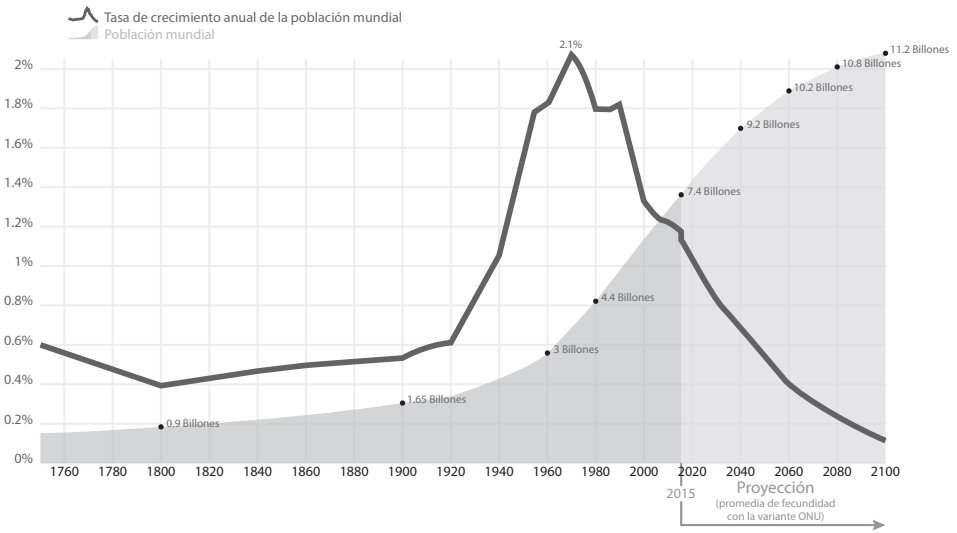
Crecimiento de la población y urbanización

La segunda parte del siglo xx se caracterizó por dos tendencias globales, que continúan en el siglo xxi: el crecimiento de la población y la urbanización. Hace doscientos años, había menos de mil millones de personas en la Tierra; hoy hay más de 7.9 mil millones (figura 2). Durante miles de años la población creció lentamente. Sólo cuando se introdujeron en general mayor acceso a la salud pública, antibióticos y vacunas, la tasa de mortlidad se redujo y el crecimiento de la población

mundial alcanzó un máximo del 2.1 % en los años setenta, aunque ahora está disminuyendo lentamente. En 1950, cada cuarto niño murió antes de los cinco años, pero ahora este problema se ha reducido sustancialmente incluso en los países menos desarrollados por las vacunas y los antibióticos. Por lo tanto, se espera que la población mundial alcance entre 10 (UN-DESA, 2017) y 11.2 mil millones (Roser y Ortiz, 2018) en 2100, con una tasa de crecimiento de sólo el 0.1 %. UN-DESA (2017) estima que entre 2017 y 2050, la mitad del crecimiento de la población mundial se concentrará en nueve países: India, Nigeria, República Democrática del Congo, Pakistán, Etiopía, Tanzania, Estados Unidos, Uganda e Indonesia. Los países en desarrollo tenían una tasa alta de fecundidad de 4.3 nacimientos por mujer entre 2010 y 2015.

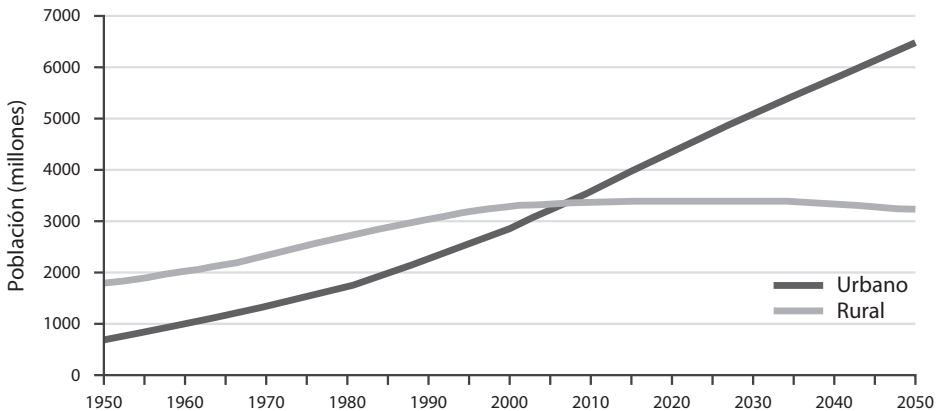
El segundo fenómeno crucial es la urbanización. A finales de 2008, la mitad de la población mundial se había mudado a ciudades. La gente rural ha abandonado los campos y ha engrosado a las áreas suburbanas y ciudades perdidas. La urbanización se ha producido por mejores servicios, viviendas, transportes, educación y empleos urbanos. En los países en desarrollo, las importaciones subsidiadas de alimentos básicos, los conflictos por la tierra, el acaparamiento de tierras por la agricultura transnacional, terratenientes violentos y una falta de políticas rurales habían obligado a muchas familias pobres a emigrar. La tendencia de la migración rural-urbana sigue aumentando en los países en desarrollo y se estima que llegará a 64 % en 2050, mientras que en las naciones industrializadas, 86 % de las personas vivirá en asentamientos urbanos (figura 3). En 1970, sólo existían tres megaciudades en países industrializados (Tokio, Osaka y Nueva York), pero en el año 2000 el número había aumentado a 17 y en 2030 se habrían agregado 24 nuevas megaciudades con más de 10 millones de habitantes, principalmente en los países en desarrollo.

Figura 2
Evolución y proyecciones de la población mundial
1750-2015 y proyecciones hasta 2100



Fuente: Roser y Ortiz, 2018.

Figura 3
Urbanización mundial



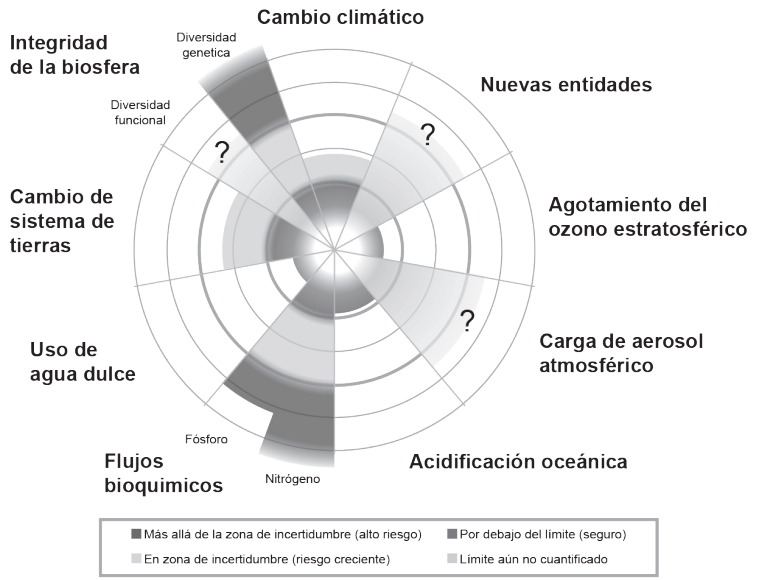
Fuente: UN-DESA, 2017.

Las malas condiciones de vida y de trabajo en el medio rural son factores de empuje, y mejores oportunidades de salud y educación en las urbes de atracción, lo que ha aumentado la tendencia migratoria. Además, sequías, inundaciones, desertificación, falta de disponibilidad de tierras productivas y oportunidades económicas mínimas para los jóvenes son factores adicionales para abandonar el campo. En la mayoría de los países pobres, esta migración no planificada ha llevado al rápido crecimiento de barrios marginales, a menudo en áreas de riesgo, ya que los bienes raíces habían acaparado las áreas urbanas más seguras para los desarrollos de la clase media y alta. Estas casas informales y hacinadas, construidas muy juntas, representan riesgos graves durante un incendio, una epidemia o un terremoto. La mayoría de estas casas están construidas alrededor de ciudades en asentamientos irregulares, con frecuencia con materiales de desecho. Carecen de electricidad, acceso a agua limpia y tienen poco o ningún saneamiento. Los políticos se aprovechan a veces de estas condiciones malas de vida para ofrecer instalaciones de atención médica muchas veces inadecuadas, combate a la inseguridad y al crimen organizado, a cambio del voto. Por lo tanto, la pobreza urbana es el problema más crítico en estos barrios marginales urbanos y las condiciones precarias degradan las condiciones ambientales y sociales del conjunto del país y se convierten en focos de infección y contaminación global. Adicionalmente, los asentamientos urbanos producen 73 % de las emisiones de GEI, utilizan más de 80 % de la energía y la mayoría de las ciudades carecen de zonas verdes y parques suficientes. La contaminación del aire es, por lo tanto, uno de los factores de muertes prematuras en estas megaciudades emergentes.

Deterioro del ecosistema

Global Footprint Network (2010) enumera cinco tipos de superficie con aproximadamente 13.4 billones de hectáreas (bha) de tierra y agua biológicamente productivas en el planeta. Si cada persona requiere de 2.7 ha para una vida sana, 7.5 billones de personas necesitarían 20.25 bha, que es más que los 13.4 bha existentes. Por lo tanto, el patrón de

Figura 4
Límites planetarios



Fuente: Steffen, Richardson, Rockström *et al*., 2015.

consumo actual excede los recursos disponibles y la humanidad está creando serias deudas ambientales. Actualmente, las áreas más industrializadas (Estados Unidos, Unión Europea y Japón) son deudoras ecológicas elevadas, porque han agotado sus propios recursos naturales. A nivel mundial, más de 80 % de la población mundial vive en países que utilizan más recursos de los que proporcionan sus ecosistemas. Si la humanidad supera los diez mil millones de personas en 2050, no habrá suficientes recursos para limpiar el aire, el suelo, el agua y los alimentos. Esto aumentaría la degradación ambiental, el cambio en el uso de la tierra, la pérdida de los ecosistemas vitales y los servicios ecosistémicos (ESS) anexos. La contaminación, la sobrepoblación urbana, los rellenos sanitarios, la contaminación del agua, las erupciones volcánicas, los terremotos y los desastres relacionados con el cambio climático, tales como tormentas, incendios forestales, deteriorarían el bienestar y tendrían impactos indirectos en la salud humana.

De los nueve procesos mundiales más importantes que sustentan la vida en la Tierra, cuatro han superado los niveles seguros: el cambio climático impulsado por el hombre, la pérdida de la integridad de la biosfera, el cambio del sistema terrestre y el alto nivel de pérdida de fósforo y nitrógeno que fluye hacia los océanos, debido al uso masivo de agroquímicos (véase figura 4). Steffen, Richardson, Rockström *et al.* (2015), encontraron que los cambios de los últimos 60 años no tienen precedentes en los 10 000 años anteriores, un periodo en el que el mundo ha tenido un clima relativamente estable, lo que ha permitido que la civilización humana haya podido avanzar significativamente en el mejoramiento de sus niveles de vida.

Los niveles de dióxido de carbono con 414.2 ppm (partes por millón) en 2019, están en niveles máximos históricos, mientras que la pérdida de la integridad de la biosfera hace que las especies se extingan a una velocidad 100 veces más rápidamente que en la fase anterior.

Cambio climático

El cambio climático es un riesgo adicional como resultado de las emisiones de GEI antrópicos. Las complejas interrelaciones entre la composición de la tierra, los cambios en los océanos (acidificación) y la pérdida del hielo han reducido la absorción de la energía solar y han acelerado el derretimiento del hielo en el mar, en los glaciares y en el *permafrost*. Hace cinco décadas, el Club de Roma notó un cambio en el patrón del crecimiento económico (Meadows *et al.*, 1972) y los modelos recientes indican que el consumo excesivo y la contaminación descomunal pueden llevar al colapso del bienestar de muchos países y regiones. Así, Heinberg (2011) propuso una era poscarbono y Brauch (2016) exploró una transición a la sustentabilidad con la consolidación de paz y la resolución de conflictos para superar los impactos del cambio ambiental global. Sin embargo, en 2019, NOAA midió 414.2 ppm de CO_2 en el Mauna Loa, por lo que una acción rápida es esencial para limitar el aumento a los acordados 450 ppm en París, que pudieran mantener el aumento de la temperatura por debajo de los 2 °C.

Perspectiva: ¿Dónde estamos después del Acuerdo de París?

El planeta ha experimentado un aumento de temperatura en 33 años consecutivos como resultado de las emisiones antrópicas de GEI (IPCC, 2013; NOAA, 2018). Los eventos más extremos, la migración ambiental y los conflictos por los recursos hídricos y alimentarios escasos han obligado a los países y regiones a buscar una mayor colaboración para mitigar los resultados del cambio climático (IPCC, 2014b) y adaptarse a los impactos más peligrosos (IPCC, 2014a; 2012). En 2015, la COP21 de la CMNUCC reunió a la mayoría de los países y el Acuerdo de París fue firmado y ratificado por casi todos los países asistentes (Rogelj *et al.*, 2016). Sin embargo, las contribuciones nacionales determinadas previstas (INDC en inglés), hoy los NDC aprobados por los gobiernos nacionales, son insuficientes para revertir el aumento de la temperatura a menos de 2 °C y enfrentan las presiones del *lobby* petrolero; además, Estados Unidos se ha retirado en noviembre de 2019 del acuerdo. Otros obstáculos incluyen cuestiones técnicas relacionadas con una medición transparente de los GEI, una metodología aceptada por todos los países de la COP. Los bajos presupuestos disponibles en los países pobres para la inversión en tecnología y el desarrollo de energías renovables y el consumismo global siguen agravando la situación. Todos estos factores limitan la capacidad de alcanzar el máximo acordado de 450 ppm de CO_2 en el año 2025 y una temperatura arriba de 2 °C serían catastróficas en el Sur Global.

Los gobiernos que participan en la COP21 acordaron que el futuro está directamente relacionado con las inversiones verdes y la decarbonización del proceso productivo. Si bien el Acuerdo de París es un hito en la política climática, los objetivos para las reducciones internacionales de GEI no son suficientes y el aumento en las energías renovables aún no está relacionado con la dinámica del mercado, donde los subsidios actuales en hidrocarburos fósiles limitan la evolución más rápida de estas tecnologías limpias. A nivel mundial, y especialmente en los países industrializados que son los mayores emisores, todavía faltan estímulos legales y económicos para impulsar la economía hacia una sociedad libre de carbono. Sin embargo, el dramático aumento de los

fenómenos meteorológicos extremos a partir de 2015 está obligando a los países expuestos a desastres climáticos que presionan internacionalmente para que el calentamiento global se mantenga muy por debajo de los 2 °C. También hay una falta de liderazgo corporativo para apoyar a los gobiernos en sus esfuerzos por cumplir con el compromiso de París y producir una producción decarbonizada y patrones de consumo sustentables.

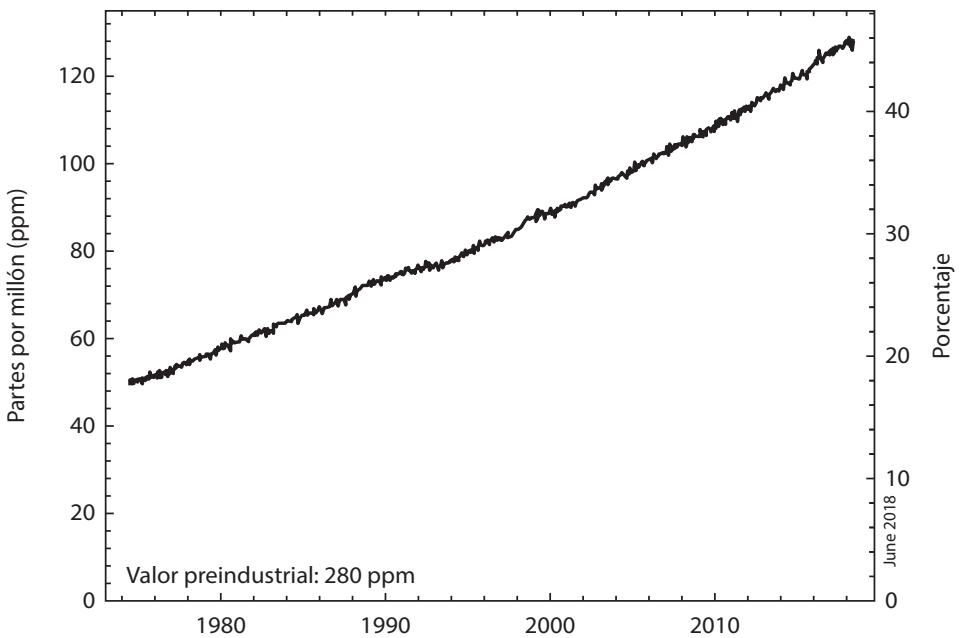
La figura 5 sintetiza la evolución de las emisiones de GEI desde 280 ppm en el tiempo preindustrial hasta el presente 412 ppm (diciembre, 2018) y 414.2 ppm de CO_2 en 2019, medidos en el Mauna Loa. Hace una década, las emisiones de GEI eran de 388.41 ppm, lo que significa que las emisiones de GEI han aumentado en 23.53 ppm en sólo una década (figura 4). Esto quiere decir que con la actual política de negocios de costumbre (BAU*: business as usual*), es imposible que logremos los objetivos de 2 °C, por lo que varias islas pequeñas del Pacífico y el Caribe encontrarán su territorio salinizado o debajo de agua, debido al aumento en el nivel del mar, especialmente cuando los impactos de huracanes y tormentas tropicales más fuertes introducen agua de mar a acuíferos y sobre sus tierras productivas. Frente a este dilema de supervivencia, estas personas no sólo tendrían que emigrar, sino que también perderían su tierra natal, su cultura, su nación y sus sitios históricos y quedarían como refugiados sin país.

Por lo tanto, los esfuerzos para otorgar seguridad ambiental a los más vulnerables (mujeres, niños, pueblos indígenas, grupos sociales y clases sociales pobres) hacen que sea esencial comprender las cuatro fases de seguridad ambiental, que demuestran cómo la contaminación militar, la escasez y el cambio ambiental global, afectan más a las personas pobres y vulnerables y generan conflictos. Por lo tanto, la cuarta fase de la seguridad ambiental (Oswald *et al.*, 2009) está explorando la construcción de paz y la resolución de conflictos, mediante la cual las actividades gubernamentales y sociales deberían cooperar en un esfuerzo colectivo hacia una transición sustentable. Dentro de esta cuarta fase, la sustentabilidad, la igualdad de género y una mayor igualdad entre las regiones, grupos sociales, razas, los grupos étnicos son elementos claves para aumentar la seguridad social y ambiental, con el

fin de reducir las amenazas de eventos extremos y resultados violentos. Sólo mediante un esfuerzo colectivo de descarbonización y dematerialización sería posible otorgar a las generaciones futuras condiciones de vida y bienestar sustentables. El tiempo para alcanzar estos objetivos es corto y únicamente un esfuerzo común global permitiría alcanzar un futuro deseable aún para los más vulnerables.

Figura 5

Aumento de CO_2 en Mauna Loa desde tiempos preindustriales



Fuente: NOAA, 2018.

Referencias

Administración de Información Energética de Estados Unidos [EIA] (2015). *What is Energy Security*? Washington: DOE. Recuperado de http://www.iea.org/topics/energysecurity/ subtopics/whatisenergysecurity/.

Agencia Internacional de Energía [iea] (2009). *World Energy Outlook*. París: IEA.

Annan K. (2005). *In Larger Freedom. Towards Security, Development and Human Rights for All.* Nueva York: ONU.

Arreguín Cortés, F., López Pérez M., y Marengo Mogollón, H. (2011). Mexico's Water Challenges for the 21st Century. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 21-38). Berlín: Springer-Verlag

Bächler, G. (1999). Environmental Degradation and Violent Conflict: Hypotheses, Research Agenda and Theory Building. En M. Suliman (ed.), *Ecology, Policy and Violent Conflict* (pp. 76-112). Londres: Zed.

Bächler, G., Böge, V., Klötzli, S. Libiszewski, S., y Spillmann, Kurt R. (1996). Kriegsursache Umweltzerstorung. Ökologische Konflikte in der Dritten Welt und Wege ihrer friedlichen Bearbeitung, *Encop Final Report, vol. 1.* Zurich: Rüegger.

Barnett, J. (2010). Human Rights and Vulnerability to Climate Change. En S. Humphreys (ed.), *Human Rights and Climate Change.* (pp. 257-271). Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2003). "Security and Climate Change". *Global Environmental Change* 1(13), 7-17.

Bleise, A., Danesi, P. R., y Burkart, W. (2003). Properties, use and health effects of depleted uranium (du): a general overview. *Journal of Environmental Radioactivity* 64, 93-112.

Boulding, E. (2000). *Cultures of Peace. The Hidden Side of History.* Nueva York: Syracuse University Press.

Brauch, H. G. (2005a). *Environment and Human Security*, (InterSecTions 2), Bonn: UNU-EHS.

_____. (2005b). *Threats, challenges, vulnerabilities and risks of environmental an human security* (Source 1). Bonn: UNU.

Brauch, H. G., y Oswald Spring Ú. (2009). *Securitizing the Ground; Grounding Security.* Bonn: UNCCD, Gobierno de España.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin., J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges. Reconceptualizing Security in the 21st Century.* Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks.* Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Behera, N. C., Kameri-Mbote, P., Grin, J., Oswald Spring, Ú., Chourou, B., Mesjasz, C., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts.* Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú. , Grin, J., y Scheffran, J. (eds.) (2016). *Transition to Sustainability and Sustainable Peace Handbook.* Cham: Springer.

Brinkman R. L., y Brinkman, J. E. (2002). Corporate power and the globalization process, *International Journal of Social Economics 29*(9), 730-752.

chs (2003). *Human Security Now*. Nueva York: ONU.

Comisión Nacional del Agua [Conagua] (2018). *Estadísticas del agua en México 2018.* Recuperado de http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf.

D'Eaubonne, F. (1974). *Le Feminisme ou la Mort.* París: Pierre Horay.

Dalby, S., Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). Towards a Fourth Phase of Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 787-796). Berlín: Springer.

Devall, B., y Sessions, G. (1985). *Deep Ecology.* Michigan: Gibbs Smith.

Dobson, A. (2007). Environmental citizenship: towards sustainable development, *Sustainable Development 15*, 276-285.

Ehrlich, P. R., Ehrlich, A. H., y Holdren, J. P. (1977). *Ecoscience: Population, Resources, Environment.* San Francisco: Freeman.

Forest Stewardship Council [fsc](2015). *Forest Stewardship Council (FSC) and ecosystem services.* Montreal: ICAO.

Future Earth (2018). *Global Carbon Project.* París: Future Earth.

Global Environmental Change and Human Security [gechs] (1999). GECHS Science Plan, *IHDP Report 11*. Bonn: IHDP.

Glasl, V. F. (1994). *Konfliktmanagement: Ein Handbuch zur Diagnose und Behandlung von Konflikten für Organisationen und Berater.* Stuttgart: Freies Geistesleben.

Gleick, P. H. (1993). *Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources.* Nueva York: Oxford University Press.

_____. (2001). Making every drop count. *Scientific American* (Febrero) 28-33.

_____. (2004). *Water Conflict Chronology, Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security*. Recuperado de http://www.worldwater.org.

Global Footprint Network (2010). *Ecological Footprint Atlas*. Recuperado de https://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2010.pdf.

Heinberg, R. (2011). *The End of Growth: Adapting to Our New Economic Reality.* Isla Gabriola: New Society Publishers.

Homer-Dixon, T. (1999). *Environment, Scarcity, and Violence.* Princeton: Princeton University Press.

_____. (2000). *The Ingenuity Gap.* Nueva York: Alfred A. Knopf.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [inegi] (2017). *PIB nacional 2017.* Aguascalientes: INEGI.

Kant, I. (1795). *Zum ewigen Frieden. Ein philosophischer Entwurf.* Recuperado de http://homepage.univie.ac.at/benjamin.opratko/ip2010/kant.pdf.

Kaplan, R. (1994). The coming anarchy: How scarcity, rime, overpopulation, tribalism, and disease are rapidly destroying the social fabric of our planet. *The Atlantic Monthly*, *273*(2) 44-76.

Leaning, J. (2009). Health Security for the 21st century: Conceptualisation in Medicine and Health Sciences. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 541-552). Berlín: Springer.

Maathai, W. (2003). *The Green Belt Movement.* Nueva York: Alfred A. Knopf.

_____. (2006). *Unbowed: A Memoire.* Nueva York: Alfred A. Knopf.

Malthus. T. (1798). *Essays on the Principle of Population*, Londres: Oxford Press.

Mastini, R. (2017). Degrowth: The Case for a New Economic Paradigm, *Open Democracy.* Recuperado de https://www.opendemocracy.net/riccardo-mastini/degrowth-case-for-constructing-new-economicparadigm

Matthew, R. A., Barnett, J., Mc Donalds, B., y O'Brian, K. (eds.) (2010). *Global Environmental Change and Human Security.* Cambridge: MIT Press.

Matthews, J. (1989). Redefining Security. *Foreign Affairs, 68*(2), 162-177.

Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., y Berens, W. (1972). *Limits to Growth.* Nueva York: Taylor & Francis.

Millennium Development Goals [mdg] (2000). *Millennium Development Goals*. Nueva York: ONU.

Myers, N. (1989). Environment and Security. *Foreign Policy*, *74*, 23-41.

Naess, A. (1989). *Deep Ecology.* Cambridge: Cambridge University Press.

National Oceanic and Atmospheric Administration [noaa] (2018). *Global Greenhouse Gas Emissions*. Recuperado de https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/full.html.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (1983). *World Food Security: a Reappraisal of the Concept and Approaches.* Roma: FAO.

_____. (2016). *Status of World's Soil Resources*. Roma: FAO.

Oswald Spring, Ú. (2008). *Gender and Disasters. Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge* (Source 8) Bonn, UNU-EHS.

_____. (2009). A HUGE Gender Security Approach. Towards Human, Gender and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change. Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Berlín: Springer,

_____. (2013a). Seguridad de género. En Fátima Flores (ed.). *Representaciones sociales y contexto de investigación con perspectiva de género* (pp. 225-256). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2013b). Dual vulnerability among female household heads, *Acta Colombiana de Psicología, 16* (2), 19-30.

Oswald Spring, Ú., Brauch, H. G., y Dalby, S. (2009). Linking Anthropocene, HUGE, and hesp: Fourth Phase of Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change. Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1277-1294). Berlín: Springer.

Oswald Spring, Ú., Serrano Oswald, S. E., Estrada Álvarez, A., Flores Palacios, F., Ríos Everardo, M., Brauch, H. G., Ruiz Pantoja, T., Lemus Ramírez, C., Estrada Villanueva, A., y Cruz Rivera, M. M. (2014). *Vulnerabilidad social y genero entre migrantes ambientales*. Cuernavaca: CRIM, DGAPA, UNAM.

Oxfam (2017). *Una economía para el 99%. Es hora de construir una economía más humana y justa al servicio de las personas*. Recuperado de https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bpeconomy-for-99-percent-160117-es.pdf.

paho (1995). *Manejo de desechos sólidos en América Latina y el Caribe.* Washington: PAHO.

Palme, O. (1984). *Sveriges utrikespolitik: anforanden.* Estocolmo: Tiden.

Panel Intergubernamental de Cambio Climático [ipcc] (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014a). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Working Group II Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014b). *Climate Change 2014. Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Pellegrino, A. (1995). *Migración e integración. Nuevas formas de movilidad de la población.* Asunción: Trilce, Programa de Población, Facultad de Ciencias Sociales.

Phillips, N. (ed.) (2011). *Migration in the Global Political Economy.* Boulder-Londres: Lynn Rienner.

Piguet, E., Pecoud, A., y De Guchteneire, P. (eds.) (2011). *Migration and Climate Change.* Cambridge: Cambridge University Press.

pnh (2001). *Programa Nacional Hidráulico 2001-2006.* México: Conagua.

_____. (2014). *Programa Nacional Hidráulico 2014-2018*. México: Conagua.

Prins, G. (1990). Politics and the Environment. *International Affairs,* 66, 711-730.

prio (2005). *The Geography of Armed Civil Conflicts.* Oslo: PRIO.

Reghessa-Zitt, M., Rufat, S., Djament-Tran, G., Le Blanc, A., y Lhomme, S. (2018). What Resilience is not: Uses and Abuses. *Environment, Nature, Landscape.* Recuperado de http://cybergeo.revues.org/25554?lang=en.

Ren21 (2018). *Renewables Global Status Report 2018.* París: Ren21.

Rogelj, J., den Elzen, M., Höhne, N., Fransen, T., Fekete, H., Winkler, H., Schaeffer, R., Sha, F., Riahi, K., y Meinshausen, M. (2016). París Agreement Climate Proposals Need a Boost to Keep Warming Well below 2 °C. *Nature, 534*(7609), 631-639.

Rosenberg, M. W., y Krafft, T. (2009). Global environmental change, human health and governance. *IHDP Update, 3*, 42-47.

Roser, M., y Ortiz-Ospina, E.(2018). *World Population Growth.* Recuperado de https://ourworldindata.org/world-population-growth.

Schubert, R., Schellnhuber, H. J., Buchmann, N., A. Epiney, A., Griesshammer, M., Kulessa, M., Messner, D., Rahmstorf, S., y Schmid, J. (eds.) (2007). *Climate Change as a Security Risks.* Londres: Earthscan, WGBU.

Schumacher, E. F. (1973). *Small is Beautiful.* Stuttgart: Hermann Blume.

sdg (2015). *Sustainable Development Goals.* Nueva York: ONU.

Sen, A. (1992). *Inequality Reexamined.* Nueva York*:* Russell Sage Foundation, Harvard University Press.

snceye (1993-1999). *Sistema Nacional de Cuentas Económicas y Ecológicas de México.* Aguascalientes: INEGI.

_____. (1988-1999). *Sistema Nacional de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*. Aguascalientes: INEGI.

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., y Biggs, R. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science, 347*(6223), 1259855 DOI: 10.1126/science.1259855.

Tscharntke, T., Leuschner, C., Zeller, M., Guhardja, E., y Bidin, A. (2007). *Stability of tropical rainforest margins: linking ecological, economic and social constrains of land use and conservation*. Berlín: Springer

Ullman, R. (1983). Redefining Security. *International Security*, *8*(1), 129-153.

un-desa (2017). *World Population Prospects 2017 Revision.* Recuperado de https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html.

UNDP (1994). *Human Development Report: New Dimensions of Human Security*. Nueva York: UNDP.

UNESCO (2002). *Universal Declaration on Cultural Diversity.* París: UNESCO.

Villamar, A. (2002). *Resultados del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en México.* México: Remalc.

Wæver, O. (1995). Securitization and Desecuritization. En R. D. Lipschutz (ed.), *On Security* (pp. 46-86). Nueva York: Columbia University Press.

_____. (1997). *Concepts of Security*. Copenhaguen: University of Copenhagen.

_____. (2000). The EU as a Security Actor. En M. Kelstrup, y M. C. Williams (eds.), *International Relations Theory and the Politics of European Integration. Power, Security and Community.* Londres: Routledge.

_____. (2008). The Changing Agenda of Societal Security. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 581-593). Berlín: Springer Verlag.

Westing, A. H. (1989). The Environmental Component of Comprehensive Security. *Bulletin of Peace Proposals, 20*(2), 129-134.

_____. (2013). *Arthur Westing: Pioneer on the Environmental Impact of War*. Cham: Springer.

Willaarts, B. A., Garrido A., y Ramón Llamas, A. (2014). *Water for Food Security and Wellbeing in Latin America and the Caribbean*. Madrid: Fundación Botín.

World Resource Forum (2015). *Planet Earth and its Limits on Use of Natural Resources.* Recuperado de https://www.wrforum.org/opinion/planet-earth-limits-natural-resources/.

World Water Vision (2000). *Making Water Everybody's Business*, La Haya: World Water Forum.

World Resource Institute [wri] (2018, mayo). *Achieving the Ambition of Paris: Designing the Global Stocktake*. Washington: Pact, WRI.

HUGE: seguridad humana, de género y ambiental; una gran seguridad

Abordar los desafíos globales de la seguridad humana

¿Por qué más de 24 000 personas, básicamente niños, mueren cada día de hambre en el mundo y por qué sólo en el África subsahariana el número de niños desnutridos ha aumentado de 29 a 37 millones durante la última década (UNICEF, 2015)?[1] ¿Por qué tres mil millones de personas carecen de acceso al saneamiento básico? ¿Por qué la situación global ha creado a más de dos mil millones de personas extremadamente pobres? ¿Por qué 55 millones de latinoamericanos no tienen suficiente comida, a pesar de vivir en la región con la mayor biodiversidad en el planeta (CEPAL, 2015) que otorgó al mundo tres de los cinco alimentos básicos (maíz, frijol y papas), además de muchos otros comestibles? ¿Cómo se desarrolló esta situación y por qué se están empeorando en diferentes países del sur las condiciones de vida? ¿Dónde quedaron los procesos de desarrollo y modernización con eficiencia y justicia global?

La Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) es responsable de conjuntar a todos los actores humanitarios para garantizar una respuesta coherente ante las emergencias. OCHA asegura que existe un marco dentro del cual cada

[1] Oswald, Spring Ú. (2009). A HUGE Gender Security Approach: Towards Human, Gender and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1157-1181). Berlín: Springer.

cuidadano/a puede contribuir al esfuerzo de una respuesta general coordinada.[2] En su Plan Estratégico de 2017, esta institución coordina acciones humanitarias en colaboración con actores nacionales e internacionales con el fin de reducir el sufrimiento humano en las zonas de desastre y especialmente, en regiones con emergencias complejas, donde la violencia directa y los desastres han destruido las condiciones de supervivencia de comunidades enteras. Así, OCHA aboga y promueve los derechos humanos de personas necesitadas, desarrolla apoyos de emergencia y promueve la prevención de desastres y conflictos, además de atender refugiados por conflictos. En regiones altamente expuestas a desastres naturales y humanos, OCHA apoya a gobiernos y actores internacionales para promover la reducción del riesgo de desastres (DRR) (IPCC, 2012; 2014) y, a largo plazo, soluciones sustentables en situaciones de crisis y por riesgos de desastres (UNISDR, 2015). OCHA presta especial atención al proceso de urbanización en curso, donde "los desastres naturales y las emergencias provocadas por el hombre pueden tener efectos más devastadores entre comunidades y ciudades. De los 3.3 billones de personas que viven en áreas urbanas en la actualidad, un tercio se encuentra en asentamientos informales precarios y barrios marginales" (OCHA, 2014).

> El año 2016 fue especialmente dramático en términos de que 65.3 millones de personas fueron desplazadas por la fuerza, incluyendo un número creciente de niños (21.3 millones son menores de 18 años) y mujeres. ACNUR consideró que 21.3 millones de personas eran refugiados y 10 millones de personas apátridas, pero en 2015 sólo 107 100 personas pudieron ser reasentadas. La mayoría de estas personas desplazadas por conflictos provienen de Medio Oriente y África del Norte (39 %); 29 % de África; 14 % de Asia y el Pacífico; 12 % de América; y 6 % de Europa. Sólo tres países, Somalia, Afganistán y Siria, representan 53 % de los refugiados (ACNUR, 2016).[3]

[2] http://www.unocha.org/about-us/who-we-are (15 de enero de 2015).

[3] http://www.unhcr.org/figures-at-a-glance.html (9 de febrero de 2017).

El número de desplazados internos debido a conflictos o desastres ha aumentado e IDMC GRID (2016) insiste que este número ha aumentado de 27.8 personas en 2015 a 40.8 millones en 2016. Estos desafíos globales, nacionales y locales, que prevalecen en un mundo de abundancia, muestran a la vez, la pobreza lacerante. Estos problemas no pueden abordarse mediante los conceptos limitados de seguridad nacional e internacional, que se centra principalmente en el Estado y en las organizaciones internacionales. Un general de cuatro estrellas de la OTAN y muchos investigadores (Brauch *et al*., 2008; 2011) han insistido en que el concepto clásico de seguridad militar, fincado en la fuerza armada y el ejército, no pueden enfrentar estos desafíos emergentes y, por lo tanto, los oficiales militares están felices de atender las amenazas y riesgos emergentes con especialistas civiles capacitados en seguridad humana, crisis humanitaria y emergencias complejas. Sin embargo, el concepto de seguridad humana, tal como lo introdujo el PNUD (1994), se ha desarrollado, pero no se ha centrado específicamente en la dimensión ambiental. Por lo tanto, Brauch (2005: 2008) y Dalby (2009) sugirieron agregar una dimensión ambiental a la seguridad humana y Oswald, Dalby y Brauch (2009) propusieron que la cuarta fase de la investigación sobre seguridad ambiental debería tomar en cuenta las consideraciones de la seguridad humana, la seguridad de género y la resolución pacífica de conflictos (Detraz, 2009).

Úrsula Oswald (2001; 2008; 2009; 2010; 2013; Oswald *et al*., 2014) sostuvo que, para enfrentar y resolver estos desafíos nuevos a la seguridad, se requiere de un enfoque más amplio, orientado hacia los seres humanos. Implica un cambio epistemológico de la perspectiva dominante hobbesiana en ciencias sociales, investigación de la paz y estudios ambientales, que aislaba los fenómenos y sólo hablaba de la seguridad militar como ausencia de guerras. Ante esta deficiencia, se propone una HUGE (*human, gender and environmental security* en inglés) o gran seguridad que rebasa analíticamente el enfoque individualista mediante una seguridad holística, transdisciplinaria y transformadora. Este concepto incluye seguridad humana, de género y ambiental y responde a una doble función:

- Como una herramienta de análisis científico, para los problemas globales mencionados.
- Como una guía de acción para organizaciones humanitarias responsables de la erradicación de la pobreza, ayuda alimentaria, gestión de desastres, migración forzada y atención a refugiados (Laczko, 2009).

Es importante incluir en este análisis el género como una construcción social de largo plazo de la masculinidad y la feminidad, que han cambiado y están cambiando continuamente, pero que han producido procesos mundiales de violencia, discriminación, explotación y esclavitud. La mayoría de las personas en pobreza extrema tienen rostro femenino. Las violaciones y feminicidios se cometen en todo el mundo con extrema brutalidad, y aún la mayoría de los países carecen de instrumentos legales para combatir la violencia intrafamiliar, dado que se la considera un problema interno de las familias y no uno general de la sociedad patriarcal.

Dos objetivos del concepto de seguridad HUGE

Por lo tanto, el concepto integrado de seguridad humana, de género y ambiental se basa en una comprensión más desarrollada de seguridad, que parte de un concepto amplio de género, que abarca a todos los seres humanos vulnerables (niños, ancianos, indígenas, minorías) e incluye los desafíos ambientales, donde sólo una construcción de paz con igualdad puede reducir los conflictos existentes y emergentes. Por ello, la seguridad como concepto ha sido profundamente cuestionada (Gallie, 1956). El concepto HUGE seguridad ha sido aún más controvertido y hasta ahora ampliamente ignorado en la literatura científica, ya que desafía un supuesto básico androcéntrico que prevalece en la literatura de ciencias sociales sobre seguridad. También existe una profunda resistencia de los científicos masculinos y especialmente, de los analistas de seguridad para abordar la violencia de género e incluir en sus acercamientos los análisis feministas (Moreton-Robinson, 2000).

En la literatura de ciencias sociales, "seguridad de género" ha abordado principalmente las relaciones de género, pero también las repercusiones en los medios de subsistencia, la seguridad alimentaria, la salud, la seguridad pública, la educación y la diversidad cultural (Nussbaum y Sen, 1993; Aldis, 2009; Chen, 2003a; 2003b; Fischer y Musfequs, 2009; Wilkinson y Pickett, 2009; Reardon y Snauwaert, 2015a; 2015b; Banco Mundial, 2014). En contraste con los análisis tradicionales de seguridad militar, el concepto de HUGE seguridad examina las estructuras patriarcales, violentas y exclusivas dentro de la familia, la sociedad, la economía y las prácticas religiosas, cuestionando la creación dominante de representaciones sociales y la asignación tradicional de roles entre los géneros. HUGE estudia la discriminación patriarcal de género, consolidada durante miles de años, y va más allá del entendimiento estrecho, propio de algunos enfoques feministas que se centran en la diferencia entre mujeres y hombres. Por ello incluye la seguridad humana que evalúa los procesos constitutivos de la discriminación mediante políticas públicas específicas, con el fin de superarlas mediante instituciones y refuerzos legales que estimulan la participación política y social de mujeres, jóvenes y ancianos/as, anteriormente relegados/as.

HUGE seguridad incorpora las inquietudes de la seguridad ambiental, donde un ambiente saludable y la capacidad de recuperación socioambiental, después de un desastre por grupos altamente vulnerables (especialmente mujeres, niñas y personas con discapacidad), permitiría generar resiliencia que puede reducir los riesgos de impactos futuros. En zonas expuestas, la HUGE seguridad es una herramienta para explorar el potencial del apoyo técnico, financiero y humano, con el fin de reducir esta vulnerabilidad, permitiendo a mujeres y grupos expuestos reforzar su adaptación y capacidad de recuperación. El proceso analítico revisa las políticas y herramientas desde abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo que deberían facilitar la alerta temprana, la evacuación preventiva, la ayuda por desastres y la reconstrucción (IPCC, 2014a). Esto incluye el escrutinio del apoyo inmediato y eficiente a regiones aisladas que no sólo son afectadas por desastres naturales, sino que sufren también por un

abandono histórico social. Priorizar estas zonas podría prevenir efectos de largo plazo, como hambrunas y conflictos violentos.

Una propuesta de la HUGE seguridad comienza con un estudio a nivel glocal (global y local), donde se incluye la diversidad política y cultural. Una preocupación clave era explorar procesos de resolución noviolenta de conflictos que consoliden los esfuerzos de paz en regiones propensas a la violencia. A nivel internacional, un enfoque de HUGE puede revisar críticamente el acceso libre e igualitario a los mercados mundiales sin distorsiones comerciales, donde acuerdos internacionales solidarios pudieran disminuir desigualdades regionales y sociales. El concepto de HUGE explora el intercambio horizontal de las experiencias y los esfuerzos desde abajo hacia arriba que ayudarían a fortalecer el empoderamiento de los vulnerables. Estos enfoques permitirían desarrollar propuestas elaboradas en los foros sociales realizados en todo el mundo, donde se han intercambiado experiencias diversas, promovidas por organizaciones sociales, especialmente La Vía Campesina (LVC, 1996; 2005) y sus movimientos nacionales y regionales, que han reforzado la soberanía alimentaria a nivel local, nacional y global.

El concepto puede ofrecer herramientas analíticas para revisar los esfuerzos de Jubilee 2000. El fracaso de Tony Blair y Gordon Brown para promover en el G-7 una reducción sustancial de las deudas de los países extremadamente endeudados y pobres,[4] muestra que los modelos neoliberales han impedido que la solidaridad mundial apoye a los países más pobres y los grupos sociales más necesitados con ayuda financiera y reducciones de deuda. Estos enfoques globales y locales se van a analizar en este capítulo desde una perspectiva ampliada de género, a partir de un enfoque acerca de las personas social y ambientalmente vulnerables.

Vulnerabilidad social y ambiental

Basado en el concepto de seguridad de género, desarrollado con anterioridad, el presente texto aborda las nuevas amenazas relacionadas

[4] http://advocacyinternational.co.uk/featured-project/jubilee-2000.

con el cambio global y el climático, que no se pueden prevenir mediante la fuerza militar y los manejos tradicionales armados de la seguridad, sino que incluyen los componentes de seguridad humana, de género y ambiental. El concepto de HUGE como herramienta científica integra diversos componentes de seguridad, donde los valores de igualdad, equidad, sustentabilidad y solidaridad están en riesgo. Finalmente, en un enfoque holístico, el texto destaca ventajas del nuevo enfoque conceptual, al ofrecer herramientas de análisis transdisciplinarias que pueden abordar los riesgos y las vulnerabilidades que se avecinan.

El IPCC (2014) sintetizó que el cambio climático y el cambio ambiental global (Brauch *et al*., 2008; 2009; 2011) están incrementando riesgos y amenazas tradicionales a la seguridad, como la pérdida de la soberanía y del territorio por el aumento del nivel del mar, además de amenazas nuevas desconocidas como desastres, sequías, enfermedades e incendios. Cada vez más, los humanos no sólo somos la causa de estas nuevas amenazas, sino que también somos las víctimas por nuestro comportamiento consumista irracional, el uso excesivo de energía fósil, la producción masiva de desechos y la destrucción de los servicios ecosistémicos. Por lo tanto, los victimarios y las víctimas somos idénticos y representamos los desafíos nuevos para el futuro del planeta Tierra y para la supervivencia de la humanidad.

En febrero de 2000, en una reunión del IGBP en Cuernavaca (México), Paul J. Crutzen sugirió una nueva era de la historia de la Tierra y la humanidad, para la cual acuñó el término "Antropoceno", debido a las influencias humanas directas en el cambio del sistema Tierra (Crutzen, 2002; Waters *et al*., 2014). En agosto de 2016, en Ciudad del Cabo, África de Sur, una reunión del "Grupo de Trabajo Antropoceno de la Asociación Geológica Internacional" profundizó en los elementos analíticos de esta nueva era de la historia de la Tierra, tomando en cuenta los estudios litoestratigráficos, bioestratigráficos y quimoestratigráficos. Basados en indicadores del cambio ambiental inducidos antropogénicamente, este grupo de científicos declaró que la atmósfera, la biosfera, la geosfera, la hidrosfera y la criosfera fueron y siguen influenciadas y han sido drásticamente cambiadas por las ac-

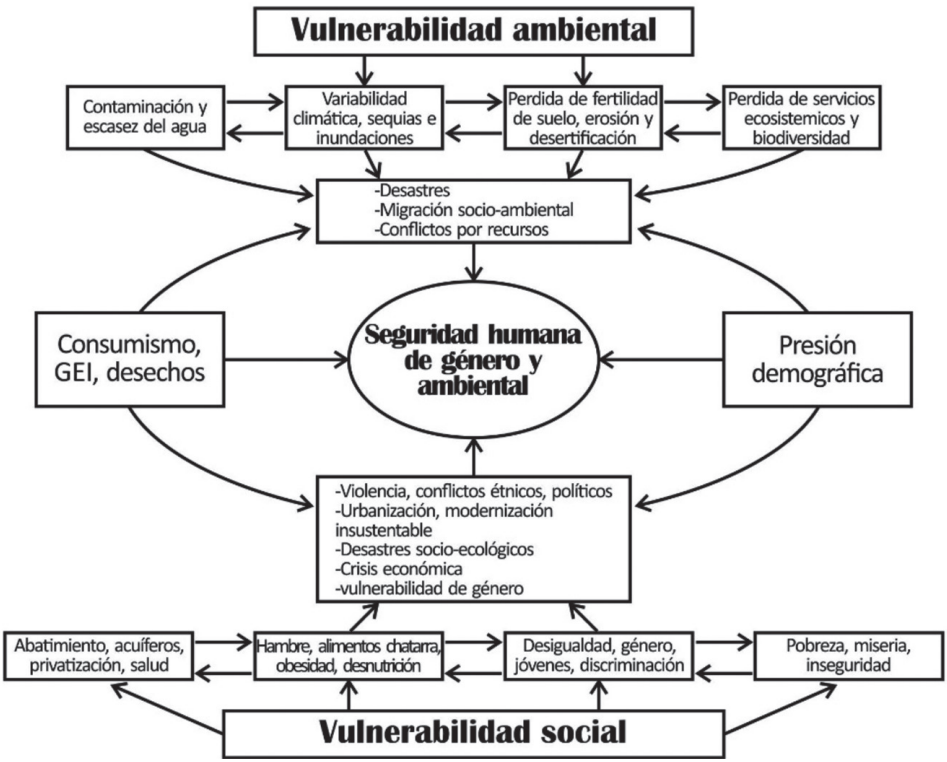
tividades humanas, lo que ha dado lugar a una nueva época geológica, el Antropoceno.[5]

En términos de seguridad humana, HUGE seguridad examina la doble vulnerabilidad (véase figura 1), la social y la ambiental, precisada por Bohle (2003; 2009) y Oswald (2005; 2013). La vulnerabilidad social es un concepto relacionado con las necesidades humanas insatisfechas y el acceso limitado a los recursos necesarios. En particular, UNU-EHS (Instituto Universitario de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Seguridad Humana) ha contribuido al desarrollo del concepto de vulnerabilidad y, posteriormente, los estudios sobre los impactos humanos (Bohle, 2002; Brauch, 2005a; 2005b; Barnett, 2010), sociales (Bohle, 2009), ambientales (Dalby *et al*., 2009; Oswald *et al*., 2009; Brauch *et al*., 2011; Beck, 2011; Berkes, 2007), culturales (Oliver-Smith, 2009a; 2009b), de género (Oswald, 2013; 2010) y la doble vulnerabilidad (Bohle, 2007; Oswald, 2013; Estrada, 2014; Villagrán, 2011). La situación de deterioro puede resultar en hambre y desnutrición, pero la comida chatarra también produce crecientemente sobrepeso y enfermedades crónicas (diabetes, problemas cardiovasculares, cáncer y otros).

Una mayor discriminación, desempleo y salarios bajos han aumentado la desigualdad interna en todo el mundo, por lo que un grupo numeroso de personas sufre por falta de consumo adecuado de alimentos y otro grupo por exceso. Procesos alternativos de distribución dentro de las familias, regiones y el mundo podrían asegurar la satisfacción de las necesidades básicas de todas las personas (menos ingesta de carne), independientemente de género, raza o clase social. Al mismo tiempo, reduciría y limitaría los conflictos por recursos escasos o estratégicos y, por lo tanto, reduciría la vulnerabilidad ambiental y la violencia. La falta y la contaminación del agua, la pérdida de fertilidad del suelo, los impactos del cambio climático y la pérdida de los servicios ecosistémicos son procesos importantes que contribuyeron al deterioro ambiental. El aumento de la población, los cambios en los patrones de consumo, las emisiones de gases de efecto invernadero y

[5] https://quaternary.stratigraphy.org/workinggroups/anthropocene/.

Figura 1
Vulnerabilidad dual: ambiental y social



Fuente: Oswald, 2013.

la urbanización insustentable son factores claves que refuerzan ambas vulnerabilidades, especialmente en los países en desarrollo. Por lo tanto, un concepto holístico de seguridad humana, de género y ambiental (HUGE) pudiera facilitar el análisis de las interacciones complejas entre factores socioambientales, donde los seres humanos más débiles y expuestos son también las víctimas más numerosas del cambio ambiental global.

Profundizando el concepto HUGE de seguridad

Incluyendo consideraciones de vulnerabilidad social, las dinámicas de seguridad podrían orientarse hacia amenazas para los individuos y la sociedad, donde no sólo la supervivencia física está en peligro, sino también la diversidad cultural, a veces reforzada por creencias religiosas y mecanismos de control político. Relacionando los "aparatos hegemónicos ideológicos del Estado" (Gramsci, 1971) o "ideología y aparatos ideológicos del Estado" de Althusser (1965) con las teorías de identidad, se puede explicar el empobrecimiento, la destrucción ambiental, la migración y la muerte prematura de personas debido a desastres, guerras y desertificación en el sur durante las últimas décadas. Ante la falta de apoyo gubernamental obligó a muchas personas, especialmente mujeres, a desarrollar estrategias de supervivencia (Oswald, 1991). En el acercamiento a la HUGE seguridad se profundiza el enfoque de la seguridad de género, lo que permite una expansión transradical de la conceptualización de la seguridad. Los orígenes de las amenazas provienen de problemas humanos, de género y ambientales, principalmente provocados por el sistema patriarcal, que hoy están caracterizados por instituciones totalitarias como gobiernos autoritarios y manipuladores, iglesias hegemónicas y élites voraces, básicamente oligarcas transnacionales. En segundo lugar, las amenazas también tienen que ver con las relaciones sociales establecidas y desarrolladas dentro de las familias, las escuelas, las iglesias y los grupos sociales. Están penetrando el espacio más íntimo de una pareja y una familia, afectando las relaciones laborales, los contactos políticos y sociales y también el ejercicio del poder, donde domina un sistema de discriminación y estigma, que amenaza la equidad y las identidades personales y grupales, cuando promueven igualdad y participación democrática entre géneros.

El término de seguridad humana (Brauch, 2005) integró históricamente cinco pilares. No obstante, en los países sigue prevaleciendo el concepto estrecho de seguridad militar. Dentro de las Naciones Unidas y la OTAN, coexisten diferentes conceptos de seguridad, a saber, el concepto hobbesiano de seguridad política y militar limitado al

Estado con el derecho al ejercicio legítimo de la fuerza (Consejo de Seguridad y los cascos azules) y el concepto más amplio de Grotius que incluye dimensiones de seguridad económica, social y ambiental (Asamblea General). Esta visión geopolítica sigue dominando en las intervenciones militares actuales, que garantiza el control sobre los recursos estratégicos requeridos en el desarrollo de la superpotencia restante (Siria, Libia, Irak). La emergencia de China y la recuperación de Rusia como aliado se convierten en competidores al dominio norteamericano. Esta constelación geopolítica sigue agudizando las crisis político-militares, pero también las económicas y las climáticas.

La seguridad humana y de género han profundizado el concepto humano de seguridad, al estudiar desde el nivel individual hasta el nivel comunitario, regional, nacional y global sus impactos. Los valores en riesgo para la seguridad humana y de género están relacionados con las estructuras jerárquicas de las instituciones hegemónicas androcéntricas en cualquier nivel, o sea, desde la familia hasta las organizaciones internacionales como las Naciones Unidas, la OTAN y la economía mundial (sistema financiero-especulativo, Wallstreet, FMI, Banco Mundial). Las amenazas surgen del orden mundial patriarcal dominante e injusto, donde miles de años de discriminación, explotación y violencia han producido una internalización de representaciones sociales dominantes y engendradas en todo el mundo con una gama amplia de víctimas. En general, estas representaciones sociales (Serrano, 2010) son transmitidas primero por las madres a sus hijos, de modo que niños y niñas se socializan de manera diferente. Posteriormente, se refuerzan en las dinámicas familiares, escuelas, lugares de trabajo, sociedad, iglesias y en la política. Por lo tanto, la identidad humana y de género no sólo se desarrolla antes del nacimiento del niño/a (rosa o azul), sino que también se refuerza y se afianza durante toda la vida. Se transmite y se consolida en todo el mundo mediante el proceso de globalización, que afectó más severamente a mujeres y niñas, pero también a minorías (Lagarde, 1990; Lama, 1996; 2002; Lacan, 1985; CEPAL, 2016; BM, 2001). Como resultado, la desigualdad social y la discriminación de género están reforzando la inseguridad humana y de género mediante la estratificación social, las clases sociales y

los modelos culturales, donde seres masculinos blancos occidentales (WASP) han discriminado los no-blancos/as, mujeres, enfermos/as, desempleados/as, niños/as, ancianos/as y las naciones que no están en el club selecto del G-6 o G-7.

La ONU, como responsable de la recopilación de datos globales, ha confirmado que la violencia contra las mujeres y las niñas es global y muy frecuente en todo el mundo (UNFPA, 2016a). La violencia de género ha afectado el desarrollo de personas, familias, comunidades y países. Algo similar ocurre a nivel mundial por los términos desiguales de intercambio entre sur y norte, los cacicazgos tradicionales de las burguesías locales, cuyos comportamientos consumistas y especulativos han agudizado los impactos del cambio climático en países con eventos hidrometeorológicos más extremos, relacionados con la destrucción ambiental, vinculada a la minería, contaminación, erosión y cambio del uso del suelo, que han provocado migración hacia barrios marginales urbanos, cruzando fronteras militarizadas en el norte y provocando urbanización caótica, pérdida de soberanía alimentaria y pobreza creciente en el Sur Gobal.

El World Economic Forum (2015; 2016) analizó las brechas de género y los procesos socioeconómicos resultantes. Chad tuvo el rango más bajo en desarrollo humano y brechas de género, mientras que en la paridad del poder adquisitivo (PPA), Pakistán, India, Jordania e Irán tienen los indicadores más bajos, donde Burundi alcanzó la mayor reducción de la brecha de género, pero aún así dispone de un PPA muy bajo, debido al colonialismo, las condiciones de independencia, la guerra étnica y la corrupción gubernamental presente. Con respecto al PIB y brechas de género, Irán y Chad obtuvieron las calificaciones más bajas, mientras que para la competitividad mundial y las brechas de género Chad, Guinea y Pakistán se ubicaron en los índices más bajos. Por lo tanto, el empoderamiento de niñas y mujeres pudiera promover el desarrollo social y económico de toda una nación, mientras que la participación de las mujeres en la economía de sus países es crucial para el mejoramiento social y la estabilidad económica y política. El Informe McKinsey (2015) sostiene que, en un escenario de mediana equidad de género, se podrían añadir 12 billones de dólares u 11 % al PIB mun-

dial en el año 2025. En el caso de una equidad total de género, en la que las mujeres desempeñaran un papel idéntico al de los hombres en los mercados de trabajo y en la política, podrían añadirse 28 billones (26 %) al PIB global en 2025.

Ampliación de la HUGE seguridad

La Escuela de Copenhague propuso un enfoque de seguridad basado en un análisis constructivista. Buzan, Wæver y De Wilde (1998) ampliaron el entendimiento militar y político tradicional de la seguridad e incluyeron amenazas nuevas, producto del proceso de globalización. Propusieron que la seguridad económica debería incluir las crisis financieras frecuentes a nivel local y mundial. Asimismo, el aumento de la pobreza y la urbanización caótica con barrios marginales en los países en desarrollo plantean amenazas serias a la seguridad societal.

Finalmente, desde 1990 el cambio climático ha sido sistemáticamente evaluado por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC). En sus informes más recientes, el IPCC (2013; 2014a; 2014b; 2013; 2014a; 2014b) afirmó con 99 % de certeza científica que el cambio climático era producido por emisiones antropogénicas de los GEI provenientes de la quema de energía fósil. Estas evidencias científicas ponen en riesgo a la seguridad ambiental. Cuando las personas se convierten tanto en su propia amenaza como en sus víctimas, es necesario cambiar los patrones de producción y consumo, basados en energía de hidrocarburos y plástico, para evitar resultados catastróficos y puntos de ruptura en el sistema Tierra con la desaparición posible de la especie humana (Lenton *et al.*, 2008; Steffen *et al.*, 2018).

El Informe del Panel de Alto Nivel del Secretario General sobre Amenazas, Desafíos y Cambio (2 de diciembre de 2004) declaró que:

> La degradación ambiental ha aumentado el potencial destructivo de los desastres naturales y además ha acelerado el deterioro. El dramático aumento en desastres extremos presenciados en los últimos 50 años proporciona evidencia preocupante de esta tendencia. Más de dos mil

> millones de personas se vieron afectadas por tales desastres en la última década y en el mismo periodo el costo económico superó el de las cuatro décadas anteriores. Si el cambio climático produce más inundaciones, olas de calor, sequías y tormentas, este ritmo puede acelerarse en el futuro.

Un grupo de científicos provenientes de los cinco continentes (Brauch *et al*., 2008; 2009; 2011) analizó los impactos del cambio ambiental global, abordando tanto las interrelaciones, como los impactos a la humanidad y al sistema natural. Revisaron el crecimiento de la población (UNFPA, 2015); el proceso acelerado de urbanización (UNFPA, 2016); cambios dramáticos en el uso del suelo de ecosistemas naturales hacia la agricultura comercial de biocombustibles y alimentos balanceados, la urbanización y el turismo y sus impactos en el deterioro del suelo (FAO, 2015; 2016) y los servicios ecosistémicos (MA, 2005).

La expansión de la agricultura moderna con el uso intensivo de agroquímicos y organismos modificados genéticamente para producir biocombustibles y alimentos de ganado ha reducido aún más la fertilidad del suelo, ha producido monocultivos y ha acelerado la desertificación en suelos frágiles (FAO, 2016a). El uso excesivo de agroquímicos y la contaminación de aguas superficiales y subterráneas tuvieron impactos negativos en los seres humanos y la naturaleza (UNESCAP, 2010). El uso intensivo de energía fósil y los cambios en el sistema de transporte global (IRENA, 2016; AIE, 2015) han aumentado dramáticamente la concentración antropogénica de GEI en la atmósfera y provocado el cambio climático. Además, la pérdida de ecosistemas naturales y sus servicios (Rockström *et al*., 2009) ha reducido significativamente la biodiversidad. Todos estos cambios antropogénicos han provocado efectos físicos y sociales por el cambio ambiental global que han alterado precipitaciones, aumentado temperatura y niveles del mar, así como producido desastres naturales y sociales (UNISDR, 2005; 2015) con la pérdida de la diversidad cultural (UNESCO, 2002; 2002a) y una nueva era en la Tierra, el Antropoceno (Crutzen, 2002).

Teniendo en cuenta estos cambios en los sistemas humanos y terrestres, esta autora (Oswald, 2001; 2008; 2009; 2013) propuso el

concepto combinado de HUGE seguridad: seguridad humana, de género y ambiental. Este concepto HUGE analiza una comprensión más profunda de seguridad de género con grupos vulnerables (niños/as, ancianos/as, indígenas y otras minorías), y se centra en el ser humano y los desafíos emergentes a la seguridad ambiental, la construcción de la paz y la igualdad de género. HUGE enfoca su análisis en procesos y experiencias que proponen mecanismos para superar la discriminación de género y ampliar la relación patriarcal entre hombres y mujeres para alcanzar mayor igualdad. Desde esta perspectiva, los mecanismos de discriminación pueden analizarse en políticas, instituciones, leyes gubernamentales y prácticas diarias, en las cuales las mujeres, los/as jóvenes y los/as ancianos/as son sistemáticamente excluidos/as de la participación política, cultural y socioeconómica.

Este concepto integrado incluye el análisis de la seguridad ambiental, donde la falta de un entorno saludable y la creación de resiliencia han aumentado los riesgos (Cardona, 2007) para los grupos altamente vulnerables. En áreas expuestas, a partir de un análisis integrado de riesgo, se puede explorar el potencial de apoyo técnico, financiero y humano para reducir esta vulnerabilidad (UNISDR, 2005; 2015). Varios estudios han explorado cómo las mujeres y otros grupos expuestos pueden fortalecer su capacidad de recuperación a través de iniciativas desde abajo hacia arriba y políticas y herramientas de arriba hacia abajo como la alerta temprana, la evacuación preventiva, la ayuda en desastres y la reconstrucción sustentable (Berkes, 2007). Estos estudios revisaron cómo fue posible brindar apoyos más rápidos y eficientes a regiones aisladas afectadas por desastres sociales y naturales, previniendo así efectos de largo plazo como hambruna, migración y conflictos violentos. Tales consideraciones pueden aplicarse a un mundo política y culturalmente diverso, donde existen experiencias pacíficas para resolver conflictos que podrían reforzar la construcción de paz en regiones propensas a conflictos (Oswald, 2004), donde la intervención de mujeres ha dado resultados prometedores en África Subsahariana.

Un enfoque integrado de la HUGE seguridad incluye el nivel internacional, donde las prácticas de acceso libre e igualitario a los mercados

mundiales y sin distorsiones comerciales pudieron disminuir las desigualdades regionales y sociales. Muchos estudios han examinado los impactos de las políticas de ajuste estructural (Stiglitz, 2007; 2010) impuestas por el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2004), pero también políticas de desarrollo (Amin, 1973; Ruiz Moreno, 2012; Young, 1992) promovida por el Banco Mundial (1992-2006). El empoderamiento de personas vulnerables, especialmente mujeres en el sur, requiere de un enfoque alternativo, capaz de promover actividades propias que mejoran la igualdad, equidad y sustentabilidad mediante intercambios horizontales de experiencias entre géneros, razas, grupos sociales y naciones. Tales análisis pueden incluir a veces ayuda financiera y reducción de deuda para apoyar a los países más pobres y los grupos sociales más marginales (Galeano, 1967) para salir de la espiral de la deuda-pobreza.

Al integrar las preocupaciones sociales, ambientales, humanas, culturales y de identidad, se pueden examinar las causas fundamentales de la concentración actual de la riqueza. Una vez que se identifican los mecanismos claves, se pueden promover políticas y actividades globales que apoyarían la solidaridad, la capacidad de recuperación, la consolidación de paz y la igualdad en un mundo cada vez más inseguro y riesgoso (PNUMA, 2000-2006).

El desarrollo del concepto HUGE fue influenciado por muchos estudiosos, incluida la teoría del imperialismo estructural desarrollada por Johan Galtung (1971; 1975) y Dieter Senghaas (1973; 2003; 2004), basada en la teoría de la dependencia (Marini, 1973; Quijano, 1970; Dos Santos, 1978; Cardoso y Faletto, 1969). Estos enfoques cuestionaron la relación dominante entre el centro del centro (élites globales) y el centro de la periferia (élites locales) y sus periferias, con el fin de promover un modelo socioeconómico más justo, donde se reducirá la doble explotación: por la burguesía local y la transnacional.

A partir del análisis de procesos microgenéticos, es factible consolidar una identidad social más amplia, que pudiera motivar a los participantes a planificar, participar y desarrollar alternativas creativas que tomen como norma social no repetir el modelo establecido y sus métodos de dominación, explotación y discriminación. Una vez

que los hechos sociales se han transformado en procesos normativos de alternativas, las estructuras de representación social pueden cambiarse y diversos procesos de autonomía y alternancia pueden surgir simultáneamente en muchas partes del mundo (Haslam *et al.*, 1995; Hartsock, 1983; Harding, 1988). Al potenciar las periferias del centro (trabajadores de los países industrializados) y las periferias de la periferia (trabajadores, campesinas, mujeres de los países en desarrollo),[6] se pudieron establecer relaciones sociales alternativas, gracias al entendimiento de las relaciones estructurales de explotación y desigualdad como la economía justa.

Hay un ejemplo alternativo entre los indígenas en Chiapas. Los zapatistas (desde 1994) asociaron y anclaron sus críticas al modelo neoliberal en imágenes (Comandante Ramona), nombres (General Zapata), historias (Durito) y mitos (Madre Tierra). Combinaron la cosmovisión indígena tradicional con elementos modernos de comunicación y generaron organizaciones formales e informales con un formato mínimo de institucionalización para desafiar al sistema nacional y global a nivel local. Otros movimientos indígenas en Ecuador, Bolivia y Chile están promoviendo una crítica al sistema de explotación de la naturaleza y la humanidad y promueven una Constitución que proteja a la Madre Tierra. Al promover la interacción entre estos movimientos en todo el mundo (internet, blogs y páginas web), los foros sociales mundiales y las experiencias locales (con mitos, actos simbólicos, protestas, teatros, fiestas y movimientos alternativos), sería posible mejorar la función asociativa del anclaje de la representación social y los procesos de la comunicación podrían ampliarse.

El concepto de HUGE seguridad parte de una comprensión amplia de género y se inspiró en los debates políticos y conceptuales sobre la seguridad humana y ambiental (Suhrke, 1999). Con una perspectiva *transradical*, este enfoque profundiza la comprensión de la seguridad humana y de género desde el nivel familiar hasta el global. Bajo una

[6] Sin embargo, el resultado de las elecciones presidenciales de Estados Unidos en 2016 indica que esta alianza entre periferias está lejos de entender los vínculos estructurales entre los centros de poder y sus mecanismos de explotación.

perspectiva de HUGE seguridad, las relaciones sociales pueden analizarse como objetos de referencia que incluyen a todos los seres humanos sin acceso igualitario al poder, incluyendo a aquellos que tienen un acceso limitado a la toma de decisión, como las mujeres, los indígenas y otras minorías. Desde este punto de vista, los valores en riesgo son la igualdad e identidad (Serrano, 2010; 2009; 2004), que están amenazadas por los sectores dominantes, oligárquicos y hegemónicos. Así, la fuente de amenaza proviene primero del orden patriarcal existente y sus instituciones totalitarias, autoritarias y controladoras en iglesias, gobiernos y élites, pero también en el ámbito familiar, donde el padre de familia ejerce autoridad despótica y opresora.

Al incluir los cinco pilares de seguridad humana y las cuatro fases de la seguridad ambiental, el análisis de la HUGE seguridad ofrece un enfoque integrado, en el que las causas profundas de la inseguridad están relacionadas con la evolución histórica del sistema patriarcal. Este sistema violento, autoritario, desigual y destructivo ha afectado a la mayoría de los seres humanos, pero también a la Madre Tierra. Está empujando los procesos físico-químicos del planeta hacia puntos de ruptura irreversibles (Steffen *et al*., 2018). Los valores en riesgo son entonces la supervivencia de la especie humana misma, la sustentabilidad del planeta, la equidad, la igualdad y las identidades de género y minorías, basadas en representaciones sociales discriminativas que se encuentran en permanente ajuste y transformación. Forman parte de una vida colectiva inalienable, enriquecida por culturas, ideologías, ritos, creencias y prácticas cotidianas (Eliade, 1965), pero también por mecanismos androcéntricos de discriminación.

Teniendo en cuenta esta complejidad de interacciones, el concepto de HUGE seguridad trata de integrar elementos personales, sociales, de género y ambientales que hagan visible la discriminación subyacente y la explotación de la naturaleza y de los seres humanos. Cuando la teoría de las representaciones sociales cuestionó la falta de seguridad de género, en la que los roles están cargados de estereotipos (mujer débil, incapaz, dependiente y vulnerable), una visibilidad mayor de la discriminación histórica de género en la vida cotidiana está cambiando lentamente la relación entre hombres y mujeres y hay un proceso

de empoderamiento. El compromiso de los gobiernos, después de la conferencia de la ONU en Beijing en 1995, es cuantificar el trabajo no remunerado de las mujeres en el hogar y como cuidadoras. Fue un paso crucial para visibilizar este trabajo femenino gratuito dado como un daño conjunto de la sociedad y de las familias. El enfoque de HUGE seguridad puede, por lo tanto, estimular a investigadores/as y especialmente a los/as de la paz y seguridad a emprender estudios acerca de categorías sociales complejas que se gestaron en el sistema simbólico, con el fin de resaltar los procesos existentes que pudieran promover igualdad, equidad, reciprocidad y solidaridad. Una economía de regalo o solidaria –no la llamada verde del Banco Mundial (Lander, 2011). Pudiera representar alternativas al sistema neoliberal dominante que está destruyendo la naturaleza y a los seres humanos.

Un programa de acción de una HUGE seguridad

La HUGE seguridad se entiende en un doble sentido, tanto como un concepto científico, como también una guía para la acción y la transformación de la sociedad. La investigación para la acción está profundamente arraigada en el método antropológico y promueve un enfoque participativo y práctico para las situaciones investigadas. Produce pautas de prácticas mejores y propuestas para la solución de problemas concretos. Kurt Lewin (1946) promovió la investigación de acción como "una investigación comparativa" sobre las condiciones y los efectos de varias formas de acción social e investigación que lleva a la acción social. Utiliza el modelo de una espiral, donde cada paso está compuesto por un círculo de planificación, acción y evaluación de los resultados de la acción-reflexión. La investigación de acción como intervención metodológica ahora es implementada por muchas agencias internacionales de desarrollo (ONG). Paulo Freire (1970) es uno de los científicos más destacados para innovar y crear conciencia entre las personas con escaso acceso a la educación. Abogó por una práctica de pedagogía dialógica de reflexión y acción en lugar del modelo tradicional de enseñanza autoritaria. Fals-Borda (1986) comparó la

historia oficial de Colombia con la historia no oficial de la costa norte de Colombia en una región amenazada por la guerra. Como intelectual orgánico comprometido con la insurgencia, escribió para los de abajo en lugar de los de arriba.

En relación con este segundo punto de investigación participativa, comprometida o de acción, HUGE puede ofrecer pautas de acción para las organizaciones humanitarias activas en la erradicación de la pobreza, el alivio del hambre, la gestión de desastres, los migrantes forzados y los refugiados. En esta segunda meta, HUGE fue influenciado por:

a) La lucha de liberación de Gandhi (1997) en la India, la lucha de Martin Luther King (1998) en Estados Unidos por los derechos humanos y la igualdad racial, la liberación noviolenta del régimen del *apartheid* de Nelson Mandela (1994), las mujeres campesinas de Chile durante la dictadura militar y otras mujeres que impulsaron movimientos pacíficos y practicaban la resolución noviolenta de conflictos.
b) La resistencia noviolenta de las sociedades indígenas (Gaitán, 2004; Gil, 2004; Menchú, 2004; Stavenhagen, 2004; los/as zapatistas).
c) La tradición de las luchas por la independencia y los movimientos guerrilleros en América Latina y en otros lugares contra la oligarquía dominante (Che Guevara, EZLN, Sendero Luminoso, FLN, IRA, FARC). Algunos de ellos negociaron acuerdos de paz, devolvieron sus armas y participaron en procesos electorales para cambiar la desigualdad estructural en sus países, otros se aliaron con el modelo patriarcal dominante (Nicaragua).
d) Organizaciones de masas organizadas de abajo hacia arriba, que ofrecían alternativas a la exclusión mediante una economía solidaria, empresas integradas localmente, bancos populares para ahorradores locales pequeños y otros. El Movemento Sem Terra (MST) en Brasil ha promovido una agricultura mixta sustentable y ha ofrecido a millones de campesinos sin tierra un esquema productivo regional articulado con empresas pequeñas productivas, educación básica y universitaria, así como una

visión clara de lucha sociopolítica (MST, 2003; Santos de Morais, 2002).

e) Comunidades de solidaridad religiosa organizadas como el Movimiento Cristiano de Base, inspirado en la Teología de la Liberación (Samuel Ruiz, Sergio Mendes Arceo, Camilo Torres, Fray Betto), movimientos de solidaridad y economía alternativa (el otro mercado de valores, Lopezllera, 2004), movimientos pacíficos en la India relacionados con los monjes Jaina, la campaña budista contra la guerra con el emperador Ashoka en la antigua India, el proceso de construcción de la paz de los cuáqueros (Boulding, 2000) y muchos otros.

Sin embargo, la mayoría de estos movimientos carecían de un enfoque de seguridad de género y muy pocos desafiaban la mentalidad patriarcal profundamente arraigada en los mecanismos del poder, la codicia y la violencia. HUGE seguridad debería inspirar la transformación estructural de estas organizaciones sociales, ya que las diferencias se basan en lo local en la discriminación del género para construir condiciones nuevas de identidad, donde se ejercen mecanismos alternativos de poder. Sin embargo, estas transformaciones hacia una comprensión de género construida socialmente no son fáciles, porque desafían la visión del mundo dominante de miles de años y ocurre incluso en grupos progresistas. La mayoría de los guerrilleros en América Latina no pudieron emprender este proceso crítico y la guerrilla masculina mató a una brillante líder mujer en El Salvador para quedarse con el poder, o se eliminaron las mujeres y la oposición masculina crítica de la arena política en Nicaragua. Hay un proceso diferente de empoderamiento desde abajo hacia arriba entre los/as zapatistas, donde las mujeres se están empoderando y también los/as jóvenes forman parte del gobierno local. El ecofeminismo (Warren, 1979), el ecoindigenismo (Stavenhagen, 2004), la resistencia cultural y la esperanza globalizada de que "otro mundo es posible" (Porto Alegre, Foro Social Mundial), la Marcha de las Mujeres, son esfuerzos transradicales para superar estas raíces patriarcales profundamente ancladas. En todos estos enfoques, los patrones tradicionales de identidad social son

desafiados por los/as participantes al promover la igualdad social, la sustentabilidad ambiental, la diversidad cultural, la equidad de género y la resolución noviolenta de conflictos entre los vulnerables.

La HUGE seguridad plantea también que es crucial mejorar la seguridad humana en los cinco pilares, debido a que los pobres extremos y minusválidos tienen acceso limitado al mercado global. El refuerzo de la autosuficiencia rural y urbana no sólo es una estrategia básica del ecofeminismo, sino también una oportunidad para transformar estrategias de supervivencia hacia calidad de vida con soberanía alimentaria para los/as más pobres. A través de microcréditos, integración de empresas pequeñas, producción y transformación local de alimentos, medicina tradicional y creación de empleos, la economía solidaria está creando un modelo económico alternativo, donde prevalecen la dignidad, la solidaridad, el trabajo y la consolidación de los medios de vida.

Como resultado, el empleo digno y la resolución de conflictos pueden reducir el mercado laboral informal e ilegal. Junto con los procesos de fomento de la confianza, las actividades sociales pueden promover organizaciones que son capaces de elegir gobiernos honestos y socialmente interesados, donde se lucha contra la pobreza, la explotación, el crimen organizado y otras actividades ilegales. Una vez que se reconstruya el tejido social roto, las sociedades estarán mejor integradas y serán menos violentas. Entonces los gobiernos pueden reducir el gasto en seguridad pública, represión interna y defensa y transferir este presupuesto hacia programas de desarrollo sustentable. Menos violencia significa que los sectores militares y policiales pueden recibir capacitación para mejorar la protección civil con la inclusión de los derechos humanos, lo que permite a ambos proteger a los ciudadanos de los impactos del cambio climático al reforzar los procesos de alerta temprana y evacuación. Las inversiones en educación y cultura participativa ayudarían a consolidar un proceso de desarrollo integral, reforzando así el ciclo positivo de bienestar, el Estado de derecho y la mejoría social. Costa Rica no sólo es el único país en América Latina sin ejército, sino que tiene también el índice de desarrollo humano más alto (PNUD, 2016) y la menor tasa de violencia.

En relación con la HUGE seguridad y específicamente con la seguridad ambiental, dado que las condiciones globales están empeorando, debido al cambio global y las emisiones de GEI, los procesos de mitigación y la creación de resiliencia deberían ser capaces de crear una conciencia preventiva, donde la solidaridad y la economía de regalo (Vaughan, 1997; 2004) están fortaleciendo la solidaridad local, nacional e internacional. El intercambio científico y tecnológico permite a las sociedades pobres hacer frente con mayor eficacia a los peligros y riesgos futuros. Los procesos de restauración ambiental en áreas de alto riesgo (islas, arrecifes de coral, manglares, bosques, sabanas, áreas costeras, regiones montañosas amenazadas por deslizamientos de tierra y volcanes activos) pueden reducir las amenazas y consolidar la seguridad de las personas expuestas por los impactos. Frente a amenazas desconocidas, generadas por el cambio global y climático, la nanotecnología y los organismos modificados genéticamente (OGM), surgen riesgos nuevos contra los que las comunidades y los grupos sociales no tienen capacidad de recuperación, pero que generan riesgos globales (Beck, 2009). Una mayor conciencia en la sociedad y el apoyo orgánico de académicos ayudarían a los grupos sociales organizados y gobiernos comprometidos a prevenir los peligros y reducir las amenazas nuevas.

La solidaridad participativa y el intercambio de experiencias entre otros grupos expuestos crean no sólo formas alternas de mejorar la prevención, sino que consolidan vínculos sólidos después de desastres. Finalmente, mediante la aplicación estricta y el refuerzo de las leyes ambientales, los ecosistemas destruidos, dañados y contaminados pueden recuperarse y se vigilarán y se impedirán destrucciones nuevas (Brauch *et al.*, 2008; 2009; 2011).

Una HUGE seguridad incluye también la promoción de la seguridad ambiental a través de energías renovables alternativas y procesos, servicios e industrias productivos verdes en áreas rurales o urbanas para aumentar la gestión sustentable de los recursos naturales. Esto facilitaría la recuperación de ambientes dañados y especies en peligro de extinción, donde las mujeres son cruciales en la soberanía alimentaria de sus familias. El IPCC (2019) informa que las mujeres aportan 64 %

de los alimentos mundiales en sólo 4% de las tierras en sus huertas y pequeñas parcelas. Los vínculos positivos entre procesos productivos limpios, finanzas públicas saludables, solidaridad social estable y un modelo colectivo de desarrollo, como resultado de negociaciones entre los intereses y grupos sociales divergentes (sociedad, empresa y gobierno), pueden ayudar a inducir cambios sociales apoyados por todos los ciudadanos/as para reforzar la HUGE seguridad. Estos procesos de políticas consensuales requieren que los grupos antagónicos negocien un modelo alterno de convivencia pacífica. En el ámbito político, los programas integrados y la planificación sostenible pueden crear un proyecto de desarrollo integral, capaz de administrar recursos cada vez más escasos con justicia social, donde se asegure el sustento de los más vulnerables. En particular, las mujeres están expuestas al cocinar con leña y la energía limpia mejorará su salud y prevendrá las enfermedades respiratorias obstructivas en ellas y sus niños/as pequeños/as.

Reunir programas políticos para la HUGE seguridad con la consolidación de la paz y la reducción de riesgos hace que la interconexión entre asuntos humanos y ecológicos sea una prioridad. El campo educativo ayuda a las personas a comprender el surgimiento de la globalización y las causas del cambio ambiental global. A su vez, el entendimiento crea conciencia de que formamos parte de una sola Tierra y que estamos cambiando drásticamente sus ecosistemas (Dalby, 2009; Dalby *et al.*, 2009). Los resultados positivos de la educación de paz de abajo hacia arriba, una paz decolonizada, la autosuficiencia alimentaria, la economía de regalo, la negociación noviolenta de conflictos, la equidad de género y la igualdad social pueden crear una mayor justicia entre los más vulnerables, sin temores a peligros. Estos procesos pueden consolidar conductas pacíficas que reforzarán el Estado de derecho y la transparencia gubernamental. Pueden apoyarse de manera creativa mediante el acceso activo e igualitario al ofrecer recursos a mujeres, hombres, ancianos/as y jóvenes. En este sentido, la conceptualización de la HUGE seguridad puede traer ideas progresivas a los modelos descentralizados de desarrollo, lo que pudiera mejorar las interacciones pacíficas y creativas en la vida diaria. A través de la negociación y la conciliación, los conflictos emergentes pueden resolverse y los vul-

nerables tendrán la oportunidad de expresar sus preocupaciones y proponer soluciones de abajo hacia arriba, lo que pudiera consolidar la justicia, ofrecer a las partes en conflicto oportunidades de ganar-ganar y dar mayor visibilidad a las mujeres.

Conclusiones

En conclusión, el nuevo concepto de seguridad humana, de género y ambiental (HUGE) en su doble función ofrece una herramienta para el análisis científico, donde el concepto de seguridad se amplía hacia la seguridad ambiental, social y económica (Buzan *et al*.,1998) y se profundiza con la seguridad humana (PNUMA, 1994) y la de género. Este enfoque permite un análisis integrado de los problemas mundiales relacionados con el cambio ambiental global (Brauch *et al*., 2008; 2009; 2011; Brauch *et al*., 2009) y el cambio climático (IPCC, 2013, 2014a; 2014b). El concepto HUGE explora el potencial de la investigación de paz en condiciones ambientales complejas y cada vez más negativas, donde la composición físico-química del aire (IPCC, 2013; 2019), el agotamiento de la fertilidad natural del suelo (FAO, 2016), la contaminación y la creciente escasez de agua, más del 70 % del agua subterránea y superficial aún se extrae para la agricultura (Segundo Foro Mundial de Riego, 2016), la destrucción de la biodiversidad y la pérdida de la mayoría de los servicios ecosistémicos se encuentran en puntos de inflexión (Marten, 2005). Desencadenado por el crecimiento de la población (UNFPA, 2016), la urbanización (UN DESA, 2011), el cambio en el uso del suelo (FAO, 2016), el extractivismo (Salazar y Rodríguez, 2015), la industria insustentable (Redvers, 2009), la energía fósil (EIA, 2013) y la producción de biocombustibles en lugar de alimentos (FAO, 2016a) han aumentado los riesgos naturales (UNISDR, 2015). Ante esta complejidad, el concepto de HUGE seguridad se orienta hacia estudios transdisciplinarios con un enfoque transformador de la seguridad (Brauch *et al*., 2015).

Dentro del propuesto enfoque dual, HUGE vincula la seguridad humana, de género y ambiental en un solo concepto. De este modo,

aborda la inequidad social como un proceso clave para entender la pobreza, enfermedades, falta de empleos dignos y pérdida de la diversidad cultural. La desigualdad está relacionada con la discriminación de género, la violencia, la explotación e invisibilidad del trabajo femenino no remunerado dentro del hogar y la sociedad. La pérdida de la sustentabilidad está amenazando los cuatro servicios ecosistémicos básicos, tales como el otorgamiento, la regulación, el apoyo y la pérdida de los bienes culturales materiales e inmateriales. Por lo tanto, un manejo ético con igualdad de los bienes naturales, culturales y sociales escasos y frágiles (Oliphant, 1993) puede abrir las vías para políticas y acciones desde abajo hacia arriba para crear condiciones dignas de vida.

Enfrentado a la severidad de las crisis naturales y sociales, el concepto HUGE propone lineamientos para políticas y acciones de arriba hacia abajo, capaces de erradicar la pobreza; aliviar el hambre, la obesidad y las enfermedades; prevenir y gestionar resiliencia ante eventos extremos, con el fin de evitar migrantes forzados y refugiados. Incluye el análisis del género global como una construcción social histórica de la masculinidad y la feminidad, que ha cambiado y está cambiando continuamente, pero que ha producido procesos mundiales de discriminación, explotación, esclavitud y violencia. La mayoría de las personas extremadamente pobres tienen hoy rostro femenino. La violación y los feminicidios se cometen en todo el mundo con extrema brutalidad, sin embargo, la mayoría de los países aún carecen de leyes contra la violencia intrafamiliar, dado que se considera un problema interno del hogar y no el resultado de una sociedad violenta y desigual que se basa en el principio patriarcal de sumisión. La falta de seguridad de género como raíz de la inequidad y pobreza ha limitado el desarrollo humano y afianzado el comportamiento explotador del modelo neoliberal dominante, que ha amenazado la seguridad ambiental a nivel mundial. Por lo tanto, el análisis de la HUGE seguridad está profundamente integrado en los procesos socioambientales, donde los movimientos sociales y el análisis feminista están conduciendo a una comprensión causal que ayudaría a diseñar estrategias alternativas para superar el actual desarrollo social y natural insustentable y destructor.

El enfoque de la HUGE seguridad puede ayudar a la humanidad a comprender la dinámica del planeta Tierra por los mecanismos socioeconómicos y de género de discriminación y sus interacciones políticas y culturales arraigadas. También ofrece alternativas visibles a nivel local y global. Un enfoque diferente de la humanidad, del género y del manejo de la naturaleza pudiera ofrecer caminos de vivir en un entorno sustentable y pacífico, donde la resiliencia, la solidaridad y la cooperación estimulan formas de reducir los impactos y los riesgos naturales en un mundo amenazado por el cambio ambiental global. Los diferentes comportamientos éticos de mujeres y hombres basados en principios de equidad, igualdad y sustentabilidad podrían ayudar a superar las brechas sociales existentes. La solidaridad es un factor clave para apoyar a las personas vulnerables e incluir a las personas altamente expuestas, especialmente las niñas y las mujeres en el sur, en la búsqueda de limitar con mayor eficacia las amenazas desconocidas en el Antropoceno. Una política socioambiental integrada puede reducir los riesgos y las amenazas para cuidar la vida y el sustento de los más vulnerables y de la naturaleza. Estas emergencias complejas requieren de un concepto tanto científico como orientado a la acción, por lo que la HUGE seguridad puede ayudar a comprender y superar las causas profundamente arraigadas en la destrucción actual de la naturaleza y de la humanidad.

Referencias

Administración de Información Energética de Estados Unidos [EIA] (2013). *Energy Supply Data*. Washington: DOE, EIA.

Aldis, W. (2008). Health security as a public health concept: a critical analysis, *Health Policy and Planning, 23*(6), 369-375.

Althusser, L. (1965). *Theory, Theoretical Practice and Theoretical Formation: Ideology and Ideological Struggle, in: Philosophy and the Spontaneous Philosophy of the Scientists, and Other Essays*. Londres: NLT.

Amin, S. (1973). *Desarrollo desigual*. México: Nuestro Tiempo.

Banco Mundial [BM] (1992-2006). *Informe sobre el Desarrollo Mundial. Invertir en Salud*. Washington, D. C.: Oxford University Press.

_____. (2001). *Engendering Development: Through Gender Equality in Rights, Resources, and Voice*. Nueva York: Oxford University Press.

_____. (2014). *Risk and Opportunity, World Development Report*. Washington, D. C.: Banco Mudial.

Barnett, J. (2010). Human Rights and Vulnerability to Climate Change. En S. Humphreys (ed.), *Human Rights and Climate Change* (pp. 257-271). Cambridge: Cambridge University Press.

Beck, U. (2011). Living in and Coping with World Risk Society. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security: Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 11-16). Berlín: Springer.

_____. (2007). *Weltrisikogesellschaft*. Frankfurt: Suhrkamp.

_____. (2009). *World at Risk*. Cambridge: Polity Press.

Berkes, F. (2007). Understanding Uncertainty and Reducing Vulnerability: Lessons from Resilience Thinking. *Natural Hazards, 41*, 283-295.

Bohle, H. G. (2002). Land degradation and human security. En Erich Plate (ed.), *Human security and environment*. Bonn: University of Bonn.

_____. (2007). *Living with Vulnerability. Livelihoods and Human Security in Risky Environments* (Intersections 5). Bonn: UNU-EHS.

Boltvinik, J., y Hernández Laos, E. (1999). *Pobreza y distribución del ingreso en México*. México: Siglo XXI.

Boulding, E. (2000). *Cultures of Peace. The Hidden Side of History*. Nueva York: Syracuse University Press.

Brauch, H. G. (2003). Security and Environmental Linkages in the Mediterranean: Three Phases of Research on Human and Environmental Security and Peace. En *Security and Environment in the Mediterranean. Conceptualising Security and Environmental Conflicts*. (pp. 35-143). Berlín-Heidelberg: Springer.

Brauch, H. G. (2005). *Environment and Human Security, InterSecTions* 2, Bonn: UNU-EHS.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., y Scheffran, J. (eds.) (2016). *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace, Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace, 10*. Cham: Springer.

Brauch, H. G., Dalby, S., y Oswald Spring, Ú. (2011). Political Geoecology for the Anthropocene. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1453-1486). Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Behera, N. C., Kameri-Mbote, P., Grin, J., Oswald Spring, Ú., Chourou, B., Mesjasz, C., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin., J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges. Reconceptualizing Security in the 21st Century.* Heidelberg: Springer.

Buzan, B., Wæver, O., y De Wilde, J. (1998). *Security. A New Framework for Analysis*, Boulder: Rienner.

Campos, J. (1995). *¿Qué hacemos con los pobres?* México: Aguilar.

Cardona, O. (2007). *Indicators of Disaster Risk and Risk Management*, Washington, D. C.: Inter-American Development Bank.

Cardoso, F. H., y Faletto, E. (1969). *Dependencia y desarrollo en América Latina*. México: Siglo XXI.

Chen, L., Leaning, J., y Narasimhan, V. (eds.) (2003a). *Global Health Challenges for Human Security*. Cambridge: Harvard University Press.

Chen, L., Leaning, J., y Narasimhan, V. (2003b). Global Health and Human Security. *En Human Insecurity in a Global World* (pp. 183-194). Cambridge: Harvard University Press.

Chodorow, N. (1978). *The reproduction of mothering: psychoanalysis and the sociology of gender*. Berkeley: University of California Press.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [cepal] (2015). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2015: desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento.* Santiago de Chile: CEPAL.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [cepal] (2016) *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2016.* Santiago de Chile: CEPAL.

Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico [unescap] (28 de junio de 2010). Water Security. Good Governancev and Sustainable Solutions, *Speech presented at the Asia-Pacific Water Ministers' Forum*, Singapore.

Recuperados de http://www.unescap.org/speeches/water-security-good-governance-and-sustainable-solutions.

Crutzen, P. (2002). Geology of mankind. *Nature*, *415*(3), 23.

Cudworth, E. (2013). Armed conflict, insecurity and gender: the resilience of patriarchy? *Resilience*, *1*(1), 69-75.

Dalby, S. (2009). *Security and Environmental Change*. Cambridge: Polity.

Dalby, S., Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2008), Towards a Fourth Phase of Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 787-796). Berlín: Springer,

Detraz, N. (2009). *Environmental Security and Gender: Necessary Shifts in an Evolving Debate, Security Studies*, *18*(2), 345-369.

Dos Santos, T. (1978). *Imperialismo y dependencia*. México: Era.

Ejército Zapatista de Liberación Nacional [ezln] (1994). Ejército Zapatista de Liberación Nacional. Recuperado de http://www.ezln.org.mx/.

Eliade, M. (1965). *Le Sacre et le Profane*. París: Gallimard.

Estrada Villanueva, A. (2014). Vulnerabilidad social y marginalidad en la Montaña de Guerrero. En *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales* (pp. 259-274). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Fals-Borda, O. (1986). *Resistencia en el San Jorge. La doble historia de la costa*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Fischer, I., y Musfequs Salehin, M. (2009). Health and Poverty: As Challenges for Human, Health and Livelihood Security: Two case studies on Northern Vietnam and Bangladesh. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 563-572). Berlín: Springer.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [unicef] (2015). The *State of the World's Children 2015: Reimagine the Future: Innovation for Every Child*. Nueva York: UNICEF.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [unicef] (2015a). *Water, Sanitation and Hygiene* (*WASH*). Recuperado de http://www.unicef.org/media/media_45481.htm.

Fondo de Población de las Naciones Unidas [unfpa] (2015). *The State of World Population*. Shelter from the Storm. Nueva York: UNFPA.

_____. (2016). *News on World Population Trends*. Recuperado de http://www.unfpa.org/world-population-trends.

_____. (2016a). *State of World Population. 10: How our future depends of a girl at this decisive age*. Nueva York: UNFPA.

Fondo Monetario Internacional [fmi] (2004). *IMF Annual Report 2004*. Washington, D. C.: FMI.

Foucault, M. (19969). *Historia de la sexualidad 2. El uso de los placeres*. México: Siglo XXI.

Gaitán, I. M. (2004). Resistencia civil indígena en zonas de conflicto armado en Colombia. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 71-95). México: Coltlax, CLAIP, IPRA, Fundación Böll.

Galeano, E. (1967). *Las venas abiertas de América Latina*. México: Siglo XXI.

Gallie, W. B. (1956). Essentially Contested Concepts*, Proceedings of the Aristotelian Society*, *56*, 167-198.

Galtung, J. (1971). A structural theory of imperialism*, Journal of Peace Research*, *8*(2), 81-118.

Galtung, J. (1975) *Peace, Research, Education, Action* (Essay in Peace Research, vol. 1). Copenhagen: Ejlers.

Gandhi, M. (1997). *Hind Swaraj and other Writings*. Cambridge: Cambridge University Press.

Gil, L. (2004). Una nueva generación de tratados para el pueblo Innue, Canadá, Quebec. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 109-116.). México: Coltlax, CLAIP, IPRA, Fundación Böll.

Gluckman, M. (1965). *Politics, Law, and Rituals in Tribal Society*. Oxford: Basil Blackwell.

González Casanova, P. (9 de septiembre de 1998). Los indios de México hacia el nuevo milenio, *La Jornada*, p. 12.

Gramsci, A. (1971). *Selections from the Prison Notebooks*. Nueva York: Lawrence and Wishart.

Habermas, J. (1998). *Más allá del Estado nacional*. México: Fondo de Cultura Económica.

_____. (2000). *La constelación posnacional: ensayos políticos*. Barcelona: Paidós.

_____. (2001). *Kommunikatives Handeln und detranszendentalisierte Vernunft*, Stuttgart: Reclam.

Harding, S. (1988). *Is Science Multicultural? Postcolonialism, Feminism, and Epistemologies*. Indiana: Indiana University Press.

Hartsock, N. (1983). The feminist standpoint: Developing the ground for a specially feminist historical materialism. En S. Harding y M. B. Hintikka (eds.), *Discovering Reality: Feminist Perspectives on Epistemology, Metaphysics, Methodology, and Philosophy of Science* (pp. 283-310). Dordrecht: D. Reidel.

Haslam, S. A., Oakes, P. J., Turner, J. C., y McGarty, C. (1995). Social categorization and group homogeneity: Changes in the perceived applicability of stereotype content as a function of comparative context and trait favourableness. *British J. of Social Psychology*, *34*, 139-160.

Hobbes, T. (1658). *De Cive*. Londres: W. Molestworth.

Hogg, M. A., y Abrams, D. (1988). *Social Identification: A Social Psychology of Intergroup Relations and Group Processes*. Londres: Routledge.

Kaplan, M. (2003). Globalización, política y Estado. En Ú. Oswald Spring (ed.). *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos* (pp. 41-82). México: UNAM, Coltlax, Canacintra.

King, M. L. (1998). *King Assassination Conspiracy Theories*. Recuperado de http://www.infoplease.com/spot/mlk1.html.

Lacan, J. (1985). *Escritos II*. México: Siglo XXI.

Laczko, F. y Aghazarm C. (eds.) (2009). *Migration, Environment and Climate Change. Assessing the Evidence*. Ginebra: IOM.

Lagarde y de los Ríos, M. (1990). Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas (tesis doctoral), UNAM, México.

Lamas, M. (comp.) (1996). *El género: la construcción cultural de la diferencia sexual*, México: Programa Universitario de Estudios de Género, Miguel Ángel Porrúa.

_____. (2002). *Cuerpo: diferencia sexual y género*. México: Taurus.

Lander, E. (2011). *The Green Economy: The Wolf in Sheep's Clothing*, Transnational Institute, Amsterdam. Recuperado de http://www.tni.org/sites/www.tni.org/files/ download/ green-economy.pdf.

Lappé, F. M., Collins, J., y Rosset, P. (1998). *World Hunger: Twelve Myths*. Nueva York: Grove Press.

Larraín, S. (2005). Perspectiva ecologista y perspectiva de género, *Revista Polis 3*(9). Recuperado de www.revistapolis.cl/9/parad.html.

Lewin, K. (1946) Action Research and Minority Problems, *Journal of Social Issues*, *2*(2), 34-46.

Lópezllera Méndez, L. (2003). La economía social y solidaria como factor de desarrollo equitativo e incluyente. En Ú. Oswald (ed.). *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos* (pp. 359-336). México: UNAM, Coltlax, Canacintra.

Mandela N. (1994). *Long walk to freedom*. Londres: Abascus Book.

Marini, R. M. (1973). *Dialéctica de la dependencia*. México: Era.

Marten, G. (2005). Environmental Tipping Points: A New Paradigm for Restoring Ecological Security. *Journal of Policy Studies, 20*, 75-87.

McKinsey Global Institute (2015). *The Power of Parity: How Advancing Women's Equality Can Add $12 Trillion to Global Growth*. Nueva York: McKinsey Global Institute.

Menchú, R. (2004). Culturas indígenas, cosmovisión y futuro. En Úrsula Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 49-62). México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

Miall, H., Ramsbotham, O., y Woodhouse, T. (1999). *Contemporary conflict resolution. The prevention management and transformation of deadly conflicts*. Cambridge: Polity Press.

Møller, B. (2003). National, Societal and Human Security: Discussion. A Case Study of the Israeli-Palestine Conflict. En *Security and Environment in the Mediterranean. Conceptualising Security and Environmental Conflicts* (pp. 277-288). Berlín: Springer.

Moreton-Robinson, A. (2000). *Talking up to the white women, aboriginal women and feminism*. St. Lucia: University of Queensland Press.

Moscovici, S. (2000). The history and actuality of social representations. En G. Duveen (ed.), *Social representations. Explorations in social psychology*. Cambridge: Polity.

mst (2003). *Agenda 2003*. São Paulo: Movemento sem Terra.

Nussbaum, M., y Sen, A. (1993). *The quality of life*. Londres: Clarendon Press.

Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas [ocha] (2014). *OCHA Strategic Plan 2014-2017*. Nueva York: OCHA.

Oficina de las Naciones Unidas para Reducción de Riesgo de Desastres [unisdr] (2005). *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters*, Ginebra: UNISDR.

_____. (2015a). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015- 2030*, Ginebra: UNISDR.

Oliphant, A. W. (ed.) (1993). *Culture and Empowerment. Debates, workshops and photography from the Zabalaza Festival*. Johannesburgo: OSAW Publishing.

Oliver-Smith, A. (2009a). *Nature, Society, and Population Displacement. Toward an Understanding of Environmental Migration and Social Vulnerability* (Intersections 8). Bonn: UNU-EHS.

Oliver-Smith, A. (2009b). *Sea Level Rise and the Vulnerability of Coastal Peoples Responding to the Local Challenges of Global Climate Change in the 21st Century* (Intersections 7). Bonn: UNU-EHS.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [oecd] (1994). *Environmental Indicators: OECD core set*. París: OCDE.

Organización de las Naciones Unidas [onu] (2010). *The Millennium Development Goals Report 2010*. Nueva York: ONU.

Organización de las Naciones Unidas [onu] (2015). *Sustainable Development Goals 2015-2030*. Nueva York: ONU.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2015). *The State of Food Insecurity in the World. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress.* Recuperado de http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf.

_____. (2016). *Climate change and food security: risks and responses*. Roma: FAO.

_____. (2016a). *Status of World's Soil Resources*. Roma: FAO.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación [unesco] (2002). *Best practices of nonviolent conflict resolution in and outofschool.* París: UNESCO.

_____. (2002a). *Universal Declaration on Cultural Diversity*, París: UNESCO.

Oswald Spring, Ú. (1991). *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (1992). Sistema Alimentario y Desarrollo Social. En P. González Casanova (ed.), *Diseño de investigación y la metodología en ciencias sociales* (pp. 23-45). México: CEIICH, UNAM.

_____. (2001). Sustainable Development with Peace Building and Human Security. En M. K. Tolba (ed.), *Our Fragile World. Challenges and Opportunities for Sustainable Development, Forerunnner to the Encyclopedia of Life Support System 1* (pp. 873-916). París: UNESCO-EOLSS.

_____. (2004) (ed.). *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías*. México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

_____. (2006). Food and Nutrition. En Leonard, Thomas M. (ed.), *Encyclopaedia of the Developing Worl*d (pp. 663-666). Nueva York: Routledge,.

_____. (2007). Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge. En Ú. Oswald Spring (ed.) *International Security, Peace. Development, and Environment. The Encyclopedia on Life Support System.* París: UNESCO-EOLSS.

_____. (2008). *Gender and Disasters. Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge.* Bonn: UNU-EHS.

_____. (2009). A HUGE Gender Security Approach: Towards Human, Gender and Environmental Security. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 1157-1182). Berlín: Springer.

_____. (2009a). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 473-502). Berlín: Springer.

_____. (2009b). Securitizing Water. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 175-202). Berlín: Springer.

_____. (2010). Cambio climático, conflictos sobre recursos y vulnerabilidad Social. En *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades* (pp. 51-82). México: CCA, CEIICH, PINCC, PUMA, UNAM.

_____. (2013). Dual vulnerability among female household heads. *Acta Colombiana de Psicología*, *16*(2), 19-30.

_____. (2013a). Seguridad de género. En F. Flores (ed.), *Representaciónes sociales y contextos de investigación con perspectiva de género* (pp. 225-256). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Oswald Spring, Ú., Serrano Oswald, S. E., Estrada Álvarez, A., Flores Palacios, F., Ríos Everardo, M., Brauch, H. G., Ruiz Pantoja, T. E., Lemus Ramírez, C., Estrada Villanueva, A., y Cruz Rivera, M. T. (2014). *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Oswald Spring, Ú., Simon, D., y Brauch, H. G. (2009). Environmental Security Concepts Revisited: Towards a Fourth Phase of Research. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 787-797). Berlín: Springer.

Oxfam (2016). *An economy for the 1%. How privilege and power in the economy drive extreme inequality and how this can be stopped*. Recuperado de https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp210-economy-one-percent-tax-havens-180116-en_0.pdf.

Panel Intergubernamental de Cambio Climático [ipcc] (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014a). *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation and Vulnerability Working Group II Contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014b). *Climate Change 2014. Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2019). *Special Report on Climate Change and Land*. Cambridge: Cambridge University Press.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [undp] (2000-2016). *Report on Human Development*, Ginebra: UNDP.

_____. (1994). *Human Development Report 1994*, Nueva York, UNDP.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [unep] (2000-2006). *Global Environmental Outlook*. Nairobi: UNEP.

Quijano, A. (1970). *Redefinición de la dependencia y marginalización en América Latina*, Santiago de Chile: CESO.

Reardon, B. A. (1996). *Sexism and the War System*. Nueva York: Syracuse University Press.

Reardon, B., y Snauwaert, D. (2015a). *Betty A. Reardon: A Pioneer in Education for Peace and Human Rights*. Cham: Springer.

Reardon, B., y Snauwaert, D. (2015b). *Betty A. Reardon: Key Texts in Gender and Peace*. Cham: Springer.

Rojas Aravena, F. (2009). Seguridad en el Continente Americano: desafíos, percepciones y conceptos. En *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI* (pp. 607-634). México: UNAM, CRIM, CEIICH, CCA.

Rosales Nava, R. M. (2002). *Trabajo, salud y sexualidad. Las cargas de trabajo laborales y reproductivas en la salud de las mujeres*. México: Icaria.

Ruiz Moreno, Á. G. (2012). Desarrollo y derechos sociales exigibles. En J. L. Calva (ed.), *Derechos Sociales y Desarrollo Incluyente, 12*. México: Juan Pablos Editor, Consejo Nacional Universitario.

Salazar Ramírez, H., y Rodríguez Flores, M. (2015). *Miradas en el territorio: Cómo mujeres y hombres enfrentan la minería. Aproximaciones a tres comunidades mineras en México*. México: Fundación Böll.

Santos de Morais, C. (2002). Cultura de Paz y la "Camuflada Guerra Civil del Desempleo". En M. Salinas y Ú. Oswald Spring (eds.), *Culturas de paz, seguridad y democracia en América Latina* (471-480). México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

Second World Irrigation Forum [wif2] (2016 noviembre). *Chiang Mai, Thailand*. Recuperado de http://www.worldirrigationforum.net/.

Senghaas, D. (1973). *Imperialismus und strukturelle Gewalt. Analysen uber abhangige Reproduktion*. Frankfurt: Suhrkamp.

_____. (2003). Welches Paradigma für die internationalen Beziehungen angesichts welcher Welt(en). En H. Küng y D. Senghaas (eds.), *Friedenpolitik. Ethische Grundlagen internationaler Beziehungen* (pp. 71-109). Múnich: Piper.

_____. (2004). Zum irdischen Frieden. Frankfurt: Suhrkamp.

Serrano Oswald, S. E. (2009). The Impossibility of Securitizing Gender vis à vis "Engendering" Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1143-1156). Berlín: Springer.

Serrano Oswald, S. E (2010). La construcción social y cultural de la maternidad en San Martín Tilcajete, Oaxaca (Tesis de doctorado). Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Ciudad de México, México.

Skjelsbaek, I. (1997). *Gendered Battlefield: A Gender Analysis of Peace and Conflict*, PRIO Report. Oslo: PRIO.

Stavenhagen, R. (2004). Conciliación de conflictos y derechos humanos en comunidades indígenas. En Ú. Oswald Spring (ed), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 63-70). México: CRIM, UNAM, Coltlax, CLAIP, Fundación Böll.

Stiglitz, J. (2007). *Globalization and its Discontent.* Nueva York: W. W. Norton.

Stiglitz, J. (2010). *Freefall: America, Free Markets, and the Sinking of the World Economy*. Nueva York: W. W. Norton.

Strahm, R., y Oswald Spring, Ú. (1990). *Por esto somos tan pobres*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Suhrke, A. (1999). Human Security and the Interests of States, *Security Dialogue, 30,* 265-276.

Tajfel, H. (1981). *Human groups and social categories*. Cambridge: Cambridge University Press.

Turner, V. (1983). Body, brain and culture Zygon, *Journal of Religion and Science, 18*(3), 221-245.

un-desa (2011). *World Population Prospects 2011 Revision*. Recuperado de http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/WUP2011_Report.pdf.

United Nations Children's Fund [unicef] (2015). *The State of the World's Children 2015: Reimagine the Future: Innovation for Every Child*. Nueva York: UNICEF.

unisdr (2005). *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters*. Ginebra: United Nations International Strategy for Disaster Reduction.

unisdr (2015a). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015- 2030*, Ginebra: United Nations International Strategy for Disaster Reduction.

Vaughan, G. (1997) *For-Giving: A Feminist Criticisms of Exchange*. Austin: Plain View Press.

La Vía Campesina [lvc] (1996). *Food Sovereignty. A Future without Hunger.* Roma: FAO.

_____. (2005). *Agreement on Gender in Via Campesina*. Sao Paulo: Via Campesina.

Vaughan, G. (2004). *The Gift; Il Dono. New Serie 8*. Roma: Meltemi, Universidad de Bari. ,

Villagrán de León, J. C. (2011). Vulnerability Assessment in the Context of Tsunami Early Warning. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 1147-1158). Berlín: Springer.

Wæver, O. (2000). The EU as a security actor. En K. Morten y M. C. Williams (eds.), *International Relations Theory and the Politics of European Integration. Power, Security and Community*. Londres: Routledge.

Warren, K. J. (ed.) (1997). *Ecofeminism. Women, Culture Nature*. Bloomington: Indiana University.

Waters, C. N., Zalasiewicz, J. A., Williams, M., Ellis, M. A., y Snelling, A. M. (eds.) (2014). *Stratigraphic Basis for the Anthropocene. GSL Special Publications* 395. Londres: Geological Societé.

Wilkinson, R., y Pickett, K. (2009). *The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better*. Londres: Allen Lane.

World Economic Forum [wef] (2016). *The Human Capital Report 2016*. Recuperado de http://www3. weforum.org/docs/HCR2016_Main_Report.pdf.

World Economic Forum [wef] (2015). *The Global Gender Gap Index 2015*. Davos. WEF.

Young, I. M. (1992). Five Faces of Oppression. En T. Wartenberg (ed.), *Rethinking Power*. Albany: Suny Press.

Seguridad alimentaria, hídrica, energética y sus nexos

Seguridad hídrica[1]

Introducción

El presente capítulo analiza la consolidación del concepto seguridad hídrica y lo relaciona con algunos conflictos hídricos existentes en el mundo. Ubica el concepto dentro de la reflexión acerca de la sectorización del concepto de seguridad y revisa la complejidad en el manejo del agua. Después de un análisis de la evolución del concepto de seguridad hídrica, se revisa la relevancia de los enfoques teóricos seleccionados para un análisis científico de la seguridad hídrica en las ciencias sociales, como el neorrealismo, el neoliberalismo y el constructivismo social. En esta segunda parte se examina la evaluación del concepto y se propone un modelo sistémico de análisis. La tercera parte interrelaciona los retos de la seguridad hídrica con el cambio ambiental global (CAG) y el cambio climático. En la última sección el capítulo vincula la seguridad hídrica con las políticas de un manejo sustentable del ambiente, así como con políticas capaces de desarrollar una cultura del agua que pueda reducir los conflictos existentes y futuros al restaurar ecosistemas y otorgar acceso seguro a agua limpia a todos/as los ciudadanos/as, con el fin de garantizar a largo plazo los servicios ecosistémicos indispensables en la naturaleza para los humanos y sus actividades productivas.

[1] Oswald Spring, Ú. (2011). Seguridad del agua, conflictos e hidrodiplomacia. En *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 441-454). Cuernavaca: CRIM, UNAM, Conacyt.

Seguridad hídrica como concepto y como política

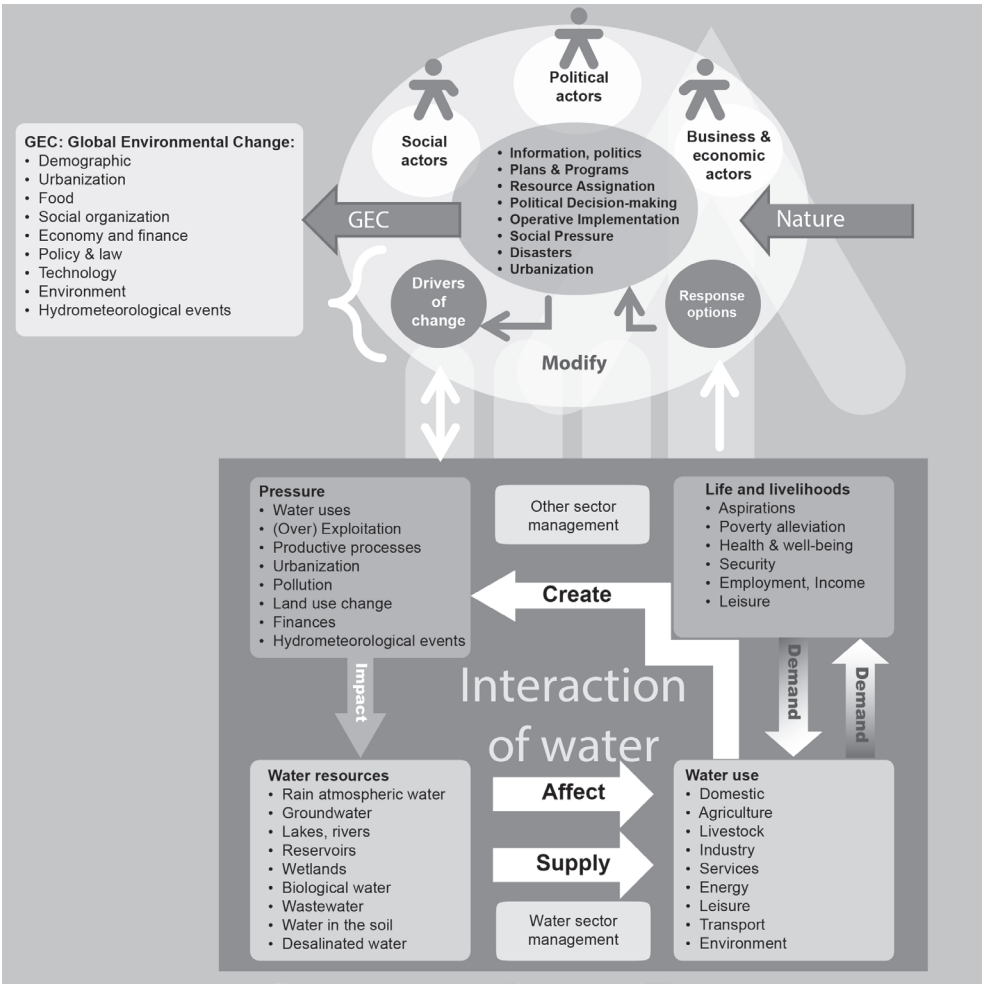
El término seguridad hídrica se utilizó por primera vez en la Declaración Ministerial del 2º Foro Mundial del Agua (FMA) en La Haya en 2000. Su papel en el discurso internacional sobre el agua había sido confuso y sus definiciones e interpretaciones contradictorias, lo que ha dado lugar a discusiones controvertidas y ha prevenido un marco conceptual universalmente aceptado que guíe la gestión de los recursos hídricos, similar a la seguridad alimentaria.

En términos políticos, estas controversias no han permitido una gestión sustentable e integrada de los recursos hídricos (GIRH; GWP, 2000) (véase figura 1) y su incidencia en la seguridad alimentaria y la seguridad energética. El concepto revisa los vínculos con la seguridad humana (PNUD, 1994) y evalúa por qué diferentes actores asocian la seguridad hídrica con significados diferentes (Bogardi *et al.*, 2015).

¿Por qué los encargados de las políticas internacionales y nacionales han seguritizado el agua? De acuerdo con la teoría de Wæver (1995, 1997) acerca de los responsables de la política de seguritización, los gobiernos y las organizaciones internacionales han formulado políticas que han declarado el agua como un tema de suma importancia para justificar medidas extraordinarias, con el fin de resolver los problemas de abasto, calidad, uso y conflictos del agua. ¿Este movimiento de seguritización, a veces retórico, ha tenido impacto en mejorar el acceso al agua y reducir las tensiones entre usuarios diversos y sectores del agua (municipios con uso doméstico, agricultura, industrias, transporte, energía hidroeléctrica, ecosistemas y humanos) y entre naciones en cuencas fluviales o acuíferos transfronterizos? ¿Se estaría utilizando la seguridad hídrica en el discurso actual como un nuevo término de moda para organizar conferencias internacionales, pero sin la voluntad política de dar acceso al agua limpia a toda la población, lo que impediría que el agua se convierta en un tema de seguritización, donde se aplicarán medidas extraordinarias, una gobernanza vinculante (leyes, tratados, convenciones), inversiones y otros esfuerzos adicionales? Como estas preguntas muestran acercamientos contradictorios que impiden políticas y acciones consensuales, este capítulo examina

el surgimiento del concepto de la seguridad hídrica, la evolución de sus definiciones, así como sus contribuciones a una gestión y un manejo justo del agua.

Figura 1
Modelo sistémico del manejo del agua



Fuente: Adaptado por la autora de GWP, 2000.

Entre las seguridades sectoriales, la seguridad hídrica ha sido una de las más tardías, en comparación con la seguridad alimentaria (Oswald y Brauch, 2009), la energética (Jacoby, 2009) y la de salud (Rodier y Kindhauser, 2009). Este retraso en la discusión científica ha limitado un enfoque holístico que sólo ha surgido recientemente. El nexo entre seguridad hídrica, energética y alimentaria (WEF, 2011) y la conferencia sobre economía verde en Bonn han vuelto a estrechar el acercamiento a la seguridad militar-política limitada, donde el objeto de seguridad es prioritariamente la soberanía y el territorio y los medios de control son las armas. Una perspectiva más amplia y profundizada de seguridad permitiría operacionalizar la seguridad hídrica en relación con los seres humanos y los ecosistemas en proceso de destrucción.

En el contexto de las Naciones Unidas, el agua se enmarca principalmente como una preocupación de sustentabilidad, que incluye el crecimiento económico, el desarrollo social el bienestar y el cuidado del ambiente. Cambiar el enfoque a la seguridad hídrica es un fenómeno relativamente reciente, dado que la seguridad hídrica siempre ha estado relacionada con disputas ideológicas, pero había servido también como política de guerra y de dominación (Israel-Palestina-Jordania). Por lo tanto, la pregunta clave es ¿cómo se ha seguritizado el agua por los políticos responsables desde una perspectiva nacional o internacional moderna y por los científicos desde una visión de seguridad humana postmoderna? Este capítulo centra la seguridad hídrica en el ser humano y se aleja de la disputa política y militar (UNSG, 2010, 2012). Reorienta la discusión ¿cómo otorgar este derecho humano básico a todos/as los/as habitantes del planeta, pero mantener y restaurar al mismo tiempo los servicios ecosistémicos cruciales? Este enfoque podría finalmente conducir a un paradigma práctico de la seguridad hídrica, que debería integrarse en un contexto de sustentabilidad más amplio.

La seguridad hídrica se ubica dentro de las corrientes de la profundización de la seguridad, al vincularla con la seguridad humana (PNUD, 1994), primero como ausencia de amenazas bajo el enfoque canadiense; posteriormente como la ausencia de necesidades en el sentido de

Ogata y Sen (CHS, 2003), en tercer lugar como ausencia de desastres ante eventos hidrometeorológicos extremos (Bogardi y Brauch, 2005); en cuarto, como vivir con libertad y dignidad, donde se respetan los derechos humanos básicos (Kofi Annan, 2005) y quinto, dentro de un contexto cultural diverso con prácticas y usos históricos y modernos del agua, especialmente entre comunidades indígenas y campesinas. Esta profundización se complementó con la seguridad de género (Oswald, 2008; 2009; Serrano, 2009), donde el objeto de referencia se cambió del Estado hacia los grupos vulnerables –mujeres, niños/as, ancianos/as, minusválidos/as, pobres– y los valores en riesgo ya no se refieren a la soberanía territorial, sino a las relaciones de género, la discriminación, las enfermedades y la equidad como caminos para alcanzar la igualdad (Ímaz *et al*., 2014). Las amenazas no provienen de otros Estados, sino del sistema autoritario dominante, llamado patriarcal, caracterizado por relaciones de violencia, exclusión, autoritarismo y dominación, donde el agua se convierte en medio de presión o un arma eficiente.

Un segundo proceso en los estudios de seguridad hídrica se refiere a la ampliación, donde se expande la seguridad militar-política hacia la ambiental, la societal y la económica (Buzan, *et al*. 1995; Wæver, 2009). En esta seguridad ampliada los valores en riesgo son la sustentabilidad, la igualdad, la supervivencia humana y la de la naturaleza, mientras que las fuentes de amenaza provienen de la globalización regresiva (Held y McGrew, 2007), del cambio ambiental global (CAG) y del cambio climático, así como de nosotros mismos por el consumismo, el desperdicio y la contaminación. Dentro del modelo neoliberal, las industrias extractivas utilizan el agua y la contaminan, especialmente en regiones áridas, pero aumentan también los gases de efecto invernadero (GEI) en el planeta. Finalmente, Brauch (2008) estableció la sectorización, al analizar la seguridad alimentaria, la urbana, la energética y especialmente la hídrica, donde las amenazas son hambrunas y malnutrición; ciudades perdidas sin servicios en megalópolis caóticas en el Sur Global; energías contaminantes, escasas y caras que limitan el desarrollo, así como escasez y contaminación del agua, que afecta a los servicios ecosistémicos, la salud y el bienestar social (Oswald y Brauch, 2009; Brauch *et al*., 2008; 2009; 2011).

En el Segundo Foro Mundial del Agua en La Haya (2000) los ministros asistentes definieron la seguridad hídrica en términos amplios, con el fin de garantizar agua limpia, salud y bienestar a la población al prevenir su sed y deshidratación, enfermedades hídricas y las de vectores. Hay una interrelación estrecha entre pobreza, miseria, falta de agua y agua de mala calidad, especialmente en zonas rurales y conurbadas del Sur Global, donde se ubica el mayor número de personas en pobreza extrema y con carencia de agua entubada, drenaje y saneamiento. Durante el sexto Foro Mundial del Agua en Marsella (FMA, 2012), la seguridad hídrica se vinculó prioritariamente con la sustentabilidad y se hizo referencia a los hogares urbanos de Asia y del Pacífico, así como a los impactos de la escasez de agua en "detrimento de la seguridad hídrica de las poblaciones pobres y de los ecosistemas amenazados". Durante el séptimo Foro Mundial del Agua en Corea (FMA, 2015), se puso en el centro la seguridad hídrica para todos y se citó 85 veces el término. Estaba relacionado con actividades naturales, sociales y productivas, donde se incluían los desastres causados por el cambio climático. Una mayor seguridad hídrica protege a la población ante inundaciones, mitiga sequías y combate plagas, siempre y cuando las autoridades responsables alerten a la población ante eventos hidrometeorológicos extremos venideros, cooperen con ella en una evacuación anticipada, propongan medidas preventivas ante brotes epidemiológicos posibles y generen una cultura de cuidado del agua.

Los servicios ambientales y salud están estrechamente vinculados con la seguridad hídrica (Cortés y Calderón, 2011; Avelar *et al*., 2011) y el agua limpia desempeña un papel crucial en mantener y recuperar la salud (Hansen y Corzo, 2011). Por lo tanto, la consolidación de la seguridad hídrica no se relaciona con la seguridad militar tradicional, armas y fuerza física, sino con un manejo integral del agua desde la cuenca hasta la desembocadura al océano, o sea, una infraestructura sólida de agua potable, saneamiento y tratamiento, restauración de entornos naturales destruidos, conservación de la biodiversidad y protección de los servicios ecosistémicos. Por ello la seguridad hídrica forma parte de una seguridad ampliada, profundizada y sectorizada, donde el centro del quehacer público y social se orienta hacia la con-

servación natural, el bienestar de los seres humanos, sus interrelaciones complejas entre ambiente y uso humano, así como la conciliación de conflictos hídricos ante una creciente escasez y contaminación.

Evolución del concepto de seguridad hídrica

El agua ha permitido la evolución de procesos integrales de sistemas vivos, de ecosistemas y de los seres humanos; todos dependen del agua para su supervivencia y muchas civilizaciones se habían desarrollado cerca de los cuerpos de agua dulce. La seguridad hídrica permitió el desarrollo de sistemas altamente complejos socioproductivamente, donde la biodiversidad ofreció servicios ecosistémicos diversos a los seres humanos y a la naturaleza. Se pueden distinguir en la seguridad hídrica cuatro funciones principales: proveer agua limpia, aire, alimentos, fibras y energéticos; regular el clima, purificar el agua, aire y suelos; funciones de soporte como disolver nutrientes, desintegrar desechos y eliminar tóxicos; y finalmente, la conservación del patrimonio cultural material e inmaterial. Su conjugación ofreció la evolución de los ecosistemas y la supervivencia de los seres humanos con salud, alimentación, bienestar, relaciones sociales, placer, libertad y elección, en síntesis, seguridad hídrica (véase figura 2). Todo ello repercutió en la evolución personal, social y ambiental, lo que ayudó a reducir los GEI para mitigar condiciones climáticas extremas, gracias a la cubierta vegetal, la evaporación de cuerpos de agua y la evapotranspiración de las plantas.

Falkenmark (2001) sintetizó los resultados de un seminario del Instituto Internacional del Agua en Estocolmo en "¿cómo se puede abordar la hidrosolidaridad de una manera realista entre los usuarios de ríos cuenca arriba, en el medio y abajo?". La seguridad hídrica se discutió desde una perspectiva de seguridad humana "en términos de agua segura para el hogar", la salud humana (seguridad de la salud), la seguridad alimentaria relacionada con la producción local y la seguridad ambiental de la cual depende la capacidad de minimizar las amenazas ambientales en términos de degradación ecosistémica. Posteriormente, Falkenmark y Rockström (2005), en su enfoque de ecohidrología,

argumentaron que se deberían incluir tres perspectivas políticas: seguridad humana, seguridad ambiental (Dalby *et al.*, 2009) y seguridad humana (Brauch, 2005). Estos autores preguntaron ¿cómo se debería garantizar la seguridad hídrica y cómo evitar o anticiparse para reducir los riesgos de los impactos relacionados con el cambio climático? Estas preguntas fueron retomadas por el IPCC (2014) en su quinto informe.

Figura 2
Seguridad hídrica



Fuente: La autora.

Desde una perspectiva estrecha de seguridad, centrada en el Estado, los problemas de soberanía son cruciales, mientras que desde una conceptualización más amplia intervienen muchos actores no estatales (empresas multinacionales de agua, usuarios y ecosistemas) para alcanzar una gobernanza local, nacional y global del agua. En este contexto, la seguridad hídrica es altamente politizada y entonces surgió la pregunta: ¿cómo ha sido asegurada el agua por los responsables en la

formulación de políticas desde una perspectiva moderna internacional y nacional o por los científicos, desde una perspectiva posmoderna de seguridad humana? Desde un enfoque centrado en lo humano, la seguridad hídrica o los debates de la política diplomática internacional (UNSG, 2010; 2012) reorientaron la discusión hacia ¿cómo otorgar este derecho humano básico a todos los seres humanos, y al mismo tiempo, mantener o restaurar los servicios ecosistémicos cruciales?

El objeto de referencia de la seguridad hídrica ya no es únicamente el Estado. En una comprensión más profunda y completa del concepto de seguridad, el enfoque conceptual y analítico se ha ampliado hacia los seres humanos (seguridad humana) con un enfoque transversal de género (seguridad de género), a la sociedad (seguridad social) y más allá del Estado-nación a organizaciones internacionales, regionales, nacionales y empresariales al incluir actores sociales y económicos no estatales (seguridad económica). En este sentido, la seguridad hídrica va más allá de la disponibilidad de agua e incluye el derecho individual y colectivo al acceso al agua: "todas las personas tienen acceso a agua suficiente y segura a un costo asequible para llevar una vida sana, saludable y productiva, que al mismo tiempo garantizan la protección y el mejoramiento del ambiente" (GWP, 2000).

El Departamento de Seguridad Nacional y Defensa (DoD), junto con la comunidad de inteligencia de Norteamérica (NIC, 2008; 2012), reconocieron que el logro y el mantenimiento de la seguridad hídrica en muchos países se ha convertido en una prerrogativa nacional importante, que requiere de esfuerzos mayores, especialmente en sociedades democráticas para satisfacer las necesidades humanas básicas de los ciudadanos en materia de agua potable y alimentos. Los países con escasez de agua están importando alimentos básicos, por lo que utilizan agua virtual en forma de cereales y carne (Allen, 1997) para satisfacer sus necesidades alimentarias a precios asequibles para todos los grupos sociales. Estas seguridades hídrica y alimentaria se han convertido en un objetivo político, especialmente después de los disturbios de la Primavera Árabe en 2008, cuando se dio un aumento repentino en el precio de los granos básicos (trigo, arroz y maíz). En todos estos análisis nunca se ha tomado en cuenta la perspectiva de gé-

nero (Bennett *et al.*, 2005) y las mujeres son los mayores productores de alimentos en pequeñas parecelas y huertas familiares, pero totalmente invisibilizadas.

Desde un enfoque geopolítico, la seguridad hídrica internacional está relacionada con la hidropolítica (Ohlsson, 1995) o está dentro del marco de la hidrodiplomacia bilateral y multilateral (Oswald, 2005; 2011). Hay gran preocupación entre los usuarios poderosos de aguas arriba y débiles abajo (disputa río Bravo entre Estados Unidos y México), o los usuarios dominantes de aguas abajo con débiles proveedores de agua arriba (Etiopía y Egipto en la cuenca del río Nilo). Las estrategias internacionales y nacionales, como la gestión integrada de cuencas hidrológicas, acuerdos diplomáticos y tratados, juntos con iniciativas de resolución de conflictos (Oswald, 2011) han ayudado a evitar conflictos emergentes relacionados con el agua que en el pasado se habían convertido en guerras.

Al seguritizar el agua en términos de seguridad humana, se puede mitigar y prevenir una explotación extrema del agua desde fuentes naturales y se tendrá que incluir al caudal ecológico en la planificación del ordenamiento territorial y la asignación prioritaria del agua. Un enfoque crítico de desarrollo sustentable ha cuestionado el hecho de que el agua se extraía de la naturaleza y se utilizaba en diferentes sectores socioeconómicos, pero sin controlar su contaminación o proveer algún tratamiento y reciclamiento. La agricultura sigue siendo el usuario y contaminador más importante del agua en todo el mundo y la contaminación difusa dificulta el retorno de esta agua con calidad a los ríos, lagos, acuíferos y océanos. La agricultura verde o climáticamente inteligente (FAO, 2013) puede representar un cambio importante en la conservación hídrica que será capaz de promover una vida saludable con alimentos suficientes, al fijar el nitrógeno del aire al suelo mediante biofertilizantes, sembrar cultivos resistentes a la sequía, compostear los desechos orgánicos y con tecnologías diversas ahorrar agua. La agricultura es globalmente el sector con el mayor potencial de ahorro de agua y de reducción de contaminación. Al tomar consciencia de la fragilidad de la calidad de agua, las políticas de tratamiento de aguas servidas están experimentando un cambio sus-

tancial mediante la gestión preventiva de no ensuciar el agua, con el fin de limitar la contaminación y reducir el costo de los tratamientos de aguas residuales.

En una comprensión más amplia, profundizada y sectorializada de la seguridad hídrica, se incluyen en su análisis aspectos de salud, alimentos, suelos, urbanización, turísticos, de desarrollo humano, de género y de seguridad ambiental. Están surgiendo modelos nuevos de desarrollo y modernización, al eliminar represas hidroeléctricas grandes o el secado de marismas y humedales, donde muchas veces se han destruido los manglares, uno de los ecosistemas más productivos del planeta. La seguridad hídrica se refiere, por lo tanto, a un proceso complejo en el que interactúan los recursos naturales escasos, el estrés económico, la falta de alimentos y el deterioro de los ecosistemas, que a menudo pueden aumentar la inseguridad hídrica a nivel regional y producir un desarrollo o una migración ambiental (Oswald *et al*., 2014).

Conclusiones

Un enfoque de seguridad hídrico que incluye a los humanos y el ambiente con incertidumbres relacionadas con el cambio ambiental global (Brauch *et al*., 2008; 2009; 2011) y el cambio climático (IPCC, 2012; 2013; 2014), se centra en las interrelaciones humanos-naturaleza. El aumento de los riesgos en el Antropoceno (Crutzen, 2002), resultado del cambio en la historia del sistema Tierra, hace difícil pronosticar la evolución de la seguridad hídrica, dado que sus vínculos son complejos, caóticos e inciertos. Por tanto, el enfoque estrecho de seguridad militar-política dentro de un sistema tradicional de gestión del agua no puede resolver la escasez, la contaminación, la desigualdad, las inundaciones y los impactos por el cambio climático. El cambio del paradigma hacia un enfoque de seguridad humana y de género para la seguridad hídrica, incluye la gestión de cuencas, la recuperación de ecosistemas, la mitigación y la adaptación al cambio climático, junto con una gestión del agua a nivel doméstico, donde se combaten las enfermedades transmitidas

por el agua, se sanean las aguas usadas y se capta la lluvia para aumentar la disponibilidad de agua limpia.

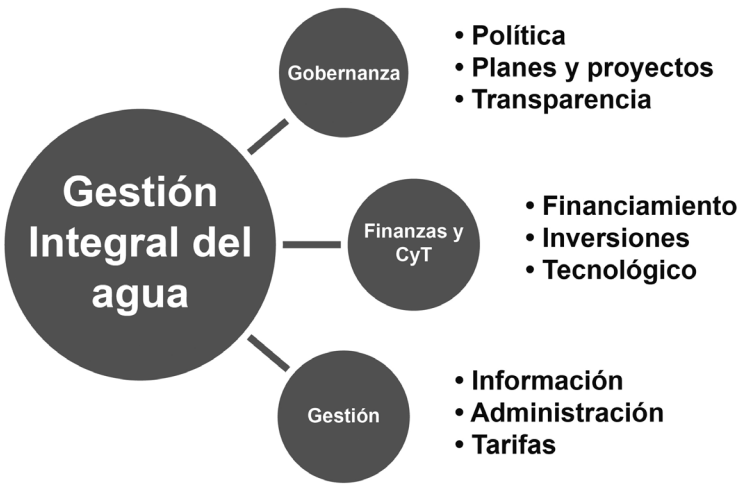
La seguridad hídrica se enfoca básicamente al uso humano y la protección del ecosistema con la conservación de los servicios ecosistémicos, donde se incluye la gestión de las cuencas hidrológicas, la protección contra inundaciones, la prevención ante sequía, la producción de energías renovables, la agroecología con agricultura verde o climáticamente adaptada, el turismo y la recreación sustentables. Todos estos procesos pueden dar valor agregado al abastecimiento de agua y al saneamiento a nivel del hogar (WWAP, 2016). La recolección de aguas usadas, el tratamiento de aguas residuales y su reutilización son formas de optimizar el uso del agua en términos ambientales, sociales y económicos, lo que reduce las tensiones y los conflictos potenciales por escasez y contaminación (Gleick, 2004).

Una comprensión centrada en el ser humano de la seguridad hídrica se orienta hacia las necesidades sociales, los arreglos institucionales y la prevención para evitar crisis futuras de agua al reducir la escasez de agua existente, la contaminación y los conflictos potenciales (véase figura 3). La gestión consciente de una escasez y contaminación crecientes requiere de instituciones sólidas, pero también de marcos legales transparentes que permitirían manejar la rivalidad creciente entre los intereses conflictivos de la sociedad, con el fin de poder manejar el recurso de manera eficiente y sustentable. Las instituciones deberían ser capaces de equilibrar las demandas socioeconómicas y la sustentabilidad ambiental para garantizar una visión de largo plazo a los recursos hídricos que tomarán en cuenta a las generaciones futuras. Los conflictos próximos posibles entre partes interesadas, ciudades vecinas (Falkenmark, 2001), naciones limítrofes o personas deberían manejarse con un enfoque hidrodiplomático (Oswald, 2011), donde las negociaciones resultan en situaciones de ganar-ganar para todos los/as involucrados/as como herramienta sólida de acuerdos duraderos.

Estos acuerdos se tornarán aún más difíciles para los vulnerables[2] –mujeres, niños/as, ancianos/as, indígenas y pobres– lo que puede

[2] El concepto de vulnerabilidad social se entiende como predisposición de ser afectado

Figura 3
Gestión integral del agua



Fuente: La autora.

generar inestabilidad política. Los riesgos de peligros múltiples, pobreza extrema e inestabilidad política crean la necesidad de una gestión integrada de la seguridad hídrica, especialmente cuando sequías importantes han provocado pérdidas humanas y financieras. A medida

por un evento natural y contar con poca resiliencia o capacidad para prevenir, recobrar o adaptarse a las condiciones del deterioro socioambiental y a los eventos hidrometeorológicos extremos (Oswald, 2013). La vulnerabilidad social es resultado de la fragilidad de comunidades y condiciones ambientales expuestas a eventos peligrosos, sea por su locación, sea por la falta de resiliencia social. Se relaciona con la fragilidad socioeconómica de sufrir algún daño por los altos niveles de marginalidad, sus condiciones físicas desventajosas –lechos del río, pendientes pronunciadas, montañas, orillas del mar– y/o su débil organización social, económica, educativa y política. El deterioro ambiental y condiciones naturales extremas pueden agravar la vulnerabilidad social por la falta de resiliencia, que limitaría la posibilidad para mitigar o adaptarse a las condiciones socioambientales más adversas o una gobernanza débil, donde la capacidad gubernamental es incipiente y sus intereses no se centran en el bienestar de sus ciudadanos. Por ello la reducción de riesgos en poblaciones altamente vulnerables es acotada, sobre todo cuando la población no confía en sus autoridades y no ha desarrollado procesos de adaptación y de resiliencia.

que el riesgo y la incertidumbre aumentan con el cambio climático, las prácticas integradas de mitigación, adaptación y creciente resiliencia ofrecen soluciones transformadoras a situaciones desconocidas. La gestión y el desarrollo de riesgos por desastres pueden proporcionar vías para aumentar la seguridad hídrica y generar soluciones transformadoras a nivel local y nacional. Las preocupaciones éticas, sociales y económicas y la gestión ambiental son requisitos previos para la sustentabilidad en el contexto de una incertidumbre mayor, donde las causas subyacentes de la vulnerabilidad, incluidas las desigualdades estructurales, limitan el potencial de una adaptación efectiva y la creación de una resiliencia capaz de enfrentar eventos extremos más severos. Los beneficios colaterales entre la adaptación social, económica, política y ambiental pueden reducir la vulnerabilidad socioambiental, limitar los riesgos sistémicos y empoderar a los más vulnerables. Los modelos de Hyogo (UNISDR, 2005) y Sendai (UNISDR, 2015) ayudan a reducir los riesgos por desastres. Junto con las inversiones a largo plazo en seguridad hídrica, ofrecen adaptaciones anticipatorias, que son más efectivas y menos costosas que la gestión de desastres, donde el conocimiento local, instituciones fuertes y el capital social pueden reducir la pérdida y el daño a vidas humanas, viviendas e infraestructura pública.

En resumen, la seguridad hídrica es resultado de un análisis transdisciplinario, que incluye hidrología, ingeniería, biología, medicina, construcción, así como ciencias sociales y humanidades: economía, política, jurídica, administrativa, sociología, antropología, historia, psicología, ética, etcétera. Los resultados van más allá de la mitigación en términos de herramientas técnicas, donde se pasa por alto la incertidumbre ante el cambio climático y los procesos políticos y culturales, relacionados con los comportamientos humanos en momentos de desastres.

Un acercamiento integral incluye conocimientos nuevos y actividades sociopolíticas que impulsan los procesos de toma de decisiones políticas. Desde una agenda de seguridad humana, donde se negocian los conflictos de agua, se pueden encontrar soluciones para garantizar agua suficiente y de calidad adecuada a la acuacultura, agricultura de subsistencia, pescadería y alimentación, que garanticen salud y justicia.

Una seguridad hídrica va más allá de lo militar-político, dado que la incertidumbre del futuro y los riesgos no lineares e impredecibles exigen soluciones socioambientales creativas y adaptativas. Uno de los elementos básicos de una seguridad hídrica es el manejo integral de la cuenca con procesos productivos sustentables que promueven la inclusión social y el manejo ético-equitativo del recurso agua. La planificación urbana, el desarrollo rural, la gestión costera, la prevención ante eventos extremos, la gestión de riesgos por desastres, la igualdad y equidad de género y la sustentabilidad, son elementos centrales para alcanzar un futuro sustentable con paz y seguridad hídrica para todos/as.

Referencias

Allen, J. A. (1997, septiembre). *Virtual Water: A long-term Solution for Water Short Middle Eastern Economies*. Ponencia presentada en British Association Festival of Science, Universidad de Leeds, Leeds, Inglaterra.

Annan K. (2005). *In Larger Freedom. Towards Security, Development and Human Rights for All.* Nueva York: ONU.

Asociación Mundial por el Agua [gwp] (2000). *Towards Water Security: A Framework for Action*. Estocolmo: GWP.

Avelar González, F. J., Ramírez López, E. M., Martínez Saldaña, Ma. C., Guerrero Barrera, A. L., y Jaramillo Juárez, F. (2011). Water quality in the State of Aguascalientes and its effects in the population's health. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 217-230). Berlín: Springer Verlag.

Bennett, V., Davila-Poblete, S., y Rico, M. N. (eds.) (2005). *Opposing Currents: The Politics of Water and Gender in Latin America.* Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Bogardi, J., y Brauch, H. G. (2005). Global Environmental Change: A Challenge for Human Security-Defining and Conceptualising the Environment Dimension of Human Security. En A. Rechkemmer (ed.), *UNEO-Towards an International Environmental Organization-Approaches to a Sustainable Reform of Global Environmental Governance* (pp. 85-109). Baden-Baden: Nomos.

Brauch, H. G. (2005). *Environment and Human Security. Freedom from Hazard Impact* (*Intersections 2*). Bonn: UNU-EHS.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges. Reconceptualizing Security in the 21st Century.* Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Behera, N. C., Kameri-Mbote, P., Grin, J., Oswald Spring, Ú., Chourou, B., Mesjasz, C., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts.* Berlín*:* Springer.

Brauch H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security – Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks.* Berlín: Springer-Verlag.

Buzan, B., Wæver, O., y de Wilde, J. (1998). *Security. A New Framework for Analysis*. Boulder: Lynne Rienner Publishers.

Comisión de Seguridad Humana [chs] (2003). *Human Security Report 2003.* Nueva York: UNDP, Commission on Human Security.

Comunidad de inteligencia de Norteamérica [nic] (2008), Global Trends 2025: A Transformed World, NIC 2008- 003 Washington, D.C: US Government Printing Office. Recuperado en www.dni.gov.nic/NIC_2025_ project. html.

Comunidad de inteligencia de Norteamérica [nic] (2012). *Global Water Security*. Recuperado en http://www.dni.gov/files/documents/Special percent20 Report_ICA percent20Global percent20Water percent20Security.pdf.

Cortés Muñoz, J. E., y Calderón Mólgora, C. G. (2011). Potable water use from aquifers connected to irrigation of residual water. En Ú. Oswald Spring (ed.) *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 189-200). Berlín: Springer.

Crutzen, P. J. (2002). Geology of Mankind. *Nature*, *415*(3), 23.

Dalby, S., Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). Environmental Security Concept Revisited during the First Three Phases (1983-2006). En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 781-790). Berlín: Springer.

Falkenmark, M. (2001, 18 de agosto). *Analytical Summary.* Ponencia presentada en Proceedings SIWI Seminar: Water Security for Cities, Food and Environment – Towards Catchment Hydrosolidarity, Estocolmo, Suecia.

Falkenmark, M., y Rockström, J. (2005). *Balancing Water for Humans and Nature: The New Approach in Ecohydrology*. Londres: Earthscan.

Foro Económico Mundial [wef] (2011). *Water Security. The Water-Food-Energy Nexus.* Recuperado de http://www.gwp.org/Global/ToolBox/References/Water%20Security_The%20Water-Food-Energy-Climate%20Nexus%20(WEF,%202011).pdf.

Foro Mundial del Agua en La Haya [fma] (2000). *Ministerial Declaration of The Hague on Water Security in the 21st Century*, 22 March 2000. Recuperado de http://www.worldwatercouncil. org/fileadmin/wwc/Library/Official_Declarations/The_Hague_Declaration.pdf.

Foro Mundial del Agua en Estambul [fma] (2009). *Istanbul Water Guide.* Recuperado de www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/World_Water_Forum/WWF5/ IstanbulWaterGuide_Final_05- 03- 09.pdf.

Foro Mundial del Agua en Marsella [fma] (2012), *Global Water Framework: Forum Synthesis: Time for Solutions.* Recuperado de www.worldwaterforum6.org/fileadmin/user_ upload/pdf/publication_ elem/global_water_framework.pdf.

Foro Mundial del Agua en Corea [fma] (2015). *Final Report. 7th World Water Forum 2015.* Recuperado de http://www.worldwaterforum7.org/outcome/file/Final_Report_7th_World_Water_ Forum.Fin.pdf.

Gleick, P. (2004). *Water conflict chronology, Pacific Institute for Studies in Development Environment, and Security.* Recuperado en http://www.worlwater.org.

Hansen, A. M., y Corzo Juárez, C. (2011). Evaluation of pollution in hydrological basins: priorities and necessities. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 201-216). Berlín: Springer.

Held, D., y McGrew, A. (eds.) (2007). *Globalization Theory: approaches and controversies*. Cambridge: Polity Press.

Ímaz, M., Blázquez, N., Chao, V., Castañeda, I., y Berinstain, A. (eds.) (2014). *Cambio climático. Miradas de género.* México: PUMA, CRIM, PINCC, UNAM.

Jacoby, K. D. (2009). Energy Security: Conceptualization of International Energy Agency (IEA). En *Facing Global Environmental Change: Environmen-*

tal, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts (pp. 345-354). Berlín: Springer-Verlag.

Ohlsson, L. (1995). *Water and Security in Southern Africa.* Estocolmo: Department for Natural Resources and the Environment, SIDA.

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [unisdr] (2005). *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters.* Ginebra: UNISDR.

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [unisdr] (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030.* Ginebra: UNISDR.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2013). *Climate smart agriculture. Sourcebook*. Recuperado en http://www.fao.org/3/a-i3325e.pdf.

Oswald Spring, Ú. (2005). *El valor del agua. Una visión socioeconómica de un conflicto ambiental*, Tlaxcala: El Colegio de Tlaxcala, FOMIX Conacyt, SEFOA.

_____. (2008). *Gender and Disasters. Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge* (Source, núm 8). Bonn: UNU-EHS.

_____. (2009). Food as a New Human and Livelihood Security Issue. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 471-500). Berlín: Springer-Verlag.

_____. (ed.) (2011). *Water Resources in Mexico*. Berlín: Springer-Verlag.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2009). Securitizing Water. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 175-202). Berlín: Springer-Verlag.

Oswald Spring, Ú., Serrano Oswald, S. E., Estrada Álvarez, A., Flores Palacios, F., Ríos Everardo, M., Brauch, H. G., Ruiz Pantoja, T. E., Lemus Ramírez, C., Estrada Villanueva, A., y Cruz Rivera, M. T. M. (2014). *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales.* Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Panel Intergubernamental de Cambio Climático [ipcc] (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* (SREX). Cambridge: Cambridge University Press.

Panel Intergubernamental de Cambio Climático [ipcc] (2014). *Climate Change 2014. Working Group 2: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge: Cambridge University Press.

Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP) (2016). *The United Nations World Water Development Report 2016: Water and Jobs*. París: UNESCO. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002439/243938e.pdf.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [pnud] (1994). *Human Development Report 1994*. Nueva York: Oxford University Press.

Rodier, G., y Kindhauser, M. K. (2009). Health and Human Security in the 21st Century. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 531-542). Berlín: Springer-Verlag.

Secretaría General de Naciones Unidas [unsg] (2010). *Human Security*. Report of the Secretary-General, A/64/701 de 8 de mayo de 2010. Nueva York: Organización Naciones Unidas.

Secretaría General de Naciones Unidas [unsg] (2012). *Follow-Up to General Assembly Resolution 64/291 on Human Security*. Report of the Secretary-General, A/66/763 de 5 de abril de 2012. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.

Serrano Oswald, S. E. (2009). The Impossibility of Securitizing Gender vis à vis "Engendering" Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1143-1156). Berlín: Springer.

Wæver, O. (1995). Securitization and Desecuritization. En R. D. Lipschutz (ed.), *On Security* (pp. 46–86). Nueva York: Columbia University Press.

Wæver, O. (1997). *Concepts of Security.* Copenhague: Department of Political Science.

Seguridad de salud[1]

Introducción

El cambio climático está afectando gravemente la disponibilidad de agua y su calidad y por ende, representa un desafío directo a la salud. No sólo las enfermedades transmitidas por el agua, sino también las relacionadas con vectores y la temperatura han amenazado el sistema de salud existente y el suministro de agua segura. La contaminación, los desechos, las toxinas y los peligros y desastres relacionados con el cambio climático han deteriorado adicionalmente a la seguridad hídrica y de salud.

Este capítulo relaciona la comprensión dinámica acerca del deterioro socioambiental con la seguridad hídrica y la de salud. Utilizando un estudio de caso de México, revisa los efectos sobre el ambiente y el bienestar humano por el modelo económico dominante, basado en el derroche de energía fósil, la desigualdad social, el consumismo, las modas, el consumismo y el crecimiento económico concentrado en élites pequeñas. Este modelo ha llevado tanto al planeta como a la sociedad a sus límites de supervivencia, pero también ha afectado a regiones, culturas y clases sociales de manera muy diferente. Los países pobres y los grupos vulnerables se han convertido en las víctimas principales del cambio socioeconómico y climático. En México, la epidemiología se ha transformado y las enfermedades tradicionales (diarrea, afecciones pulmonares, desnutrición) coexisten ahora con las modernas, rela-

[1] Oswald Spring, Ú. (2009). Towards a Sustainable Health Policy in the Anthropocene. *IHDP Update* (1), 19-25.

cionadas con el cambio de la dieta (diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer) y la contaminación del agua, aire y suelo (intoxicación, alergias, problemas respiratorios, renales y cutáneos).

A nivel conceptual, mediante el modelo PEISOR, este capítulo explora la compleja interacción entre impulsores antropogénicos, impactos y respuestas de las políticas ante el cambio climático, su interrelación con el sistema productivo dominante de la globalización y los efectos sobre la salud humana en México. También investiga los efectos de los servicios ambientales deteriorados, el cambio en el suministro de agua segura, los alimentos permanentes y aceptados culturalmente, y revisa cómo todos estos procesos influyeron en un sistema de salud público poco eficiente y con costos elevados.

Al contrario, a largo plazo la restauración de servicios ambientales y la integración de los conocimientos tradicionales y modernos serían cruciales para garantizar la seguridad hídrica, la alimentaria y la de salud. En un escenario de impactos futuros graves por el cambio climático, la humanidad, la sociedad y los empresarios, así como la comunidad de los Estados y organizaciones internacionales, tendrían que enfrentar desafíos nuevos para garantizar bienestar y supervivencia a la humanidad. Estos riesgos pudieran ser más graves que cualquier amenaza a la seguridad que los Estados hayan experimentado en el pasado, incluidas las dos guerras mundiales.

Este capítulo explora una profundización de la seguridad, donde los objetos de referencia cambian del Estado hacia la seguridad humana y de género, así como de la seguridad nacional a regional y global, pero también a la seguridad societal y local. Desde la década de 1970, pero especialmente después de que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP, 1994) introdujo el concepto de seguridad humana, la sectorialización de seguridad apareció en temas como seguridad energética, alimentaria, de salud, hídrica y de bienestar. Los gobiernos, así como las organizaciones internacionales y sociales, han utilizado estos términos conceptuales para analizar y proponer políticas capaces de mitigar los impactos del cambio climático.

Objetivos del capítulo

Los países del Sur Global, las personas vulnerables y los grupos sociales pobres de los países industrializados han sido las principales víctimas del cambio climático, ya que han sufrido más por los impactos físicos inducidos por el clima (aumento de temperatura y el nivel del mar, cambios en las precipitaciones, aumento en la cantidad e intensidad de riesgos: sequía, olas de calor, huracanes, inundaciones y deslizamientos de tierra) (Schellnhuber *et al.*, 2006; IPCC, 2007a; 2012; 2014) y de los efectos sociales (hambruna, protestas alimentarias, enfermedades, migración) (IPCC, 2014; OMS y FAO, 2003; Oswald, 2010; Arreola *et al.*, 2011). Hay cambios en la seguridad de salud y se observa la coexistencia de enfermedades tradicionales y modernas, relacionadas con la contaminación del agua, el aire y el suelo y por la transformación de la dieta (Ensanut, 2012). El agua, el aire y otros impactos en la salud son cruciales para entender los impactos futuros no tradicionales de seguridad a la supervivencia de la humanidad y a la recuperación de los ecosistemas y servicios asociados (MA, 2005).

Este capítulo está organizado en seis secciones. La primera es una revisión conceptual de la conceptualización de la seguridad de salud e hídrica en el marco de los impactos existentes y futuros por el cambio climático. Introduce la evolución del concepto de seguridad de salud en relación a la seguridad hídrica y ambos se discutirán en el contexto de la ampliación, profundización y sectorialización de los conceptos de seguridad. La tercera parte trata sobre los impactos del cambio climático en la seguridad de salud e hídrica en México, explorados mediante el modelo PEISOR. La cuarta parte analiza los impactos del clima en la salud de grupos altamente marginales y con vulnerabilidad socioambiental. El siguiente subcapítulo explora la restauración de los servicios ecosistémicos y sus efectos en la seguridad de salud e hídrica. La parte final sugiere un análisis científico y uno orientado a políticas sobre la seguridad de salud e hídrica, donde se promoverá mayor equidad. Combinará iniciativas de abajo hacia arriba en la conservación de agua y las prácticas de salud (medicina tradicional y moderna) con estrategias de gestión de agua y políticas de salud de arriba hacia abajo,

donde las preguntas de investigación se discuten en un marco de la seguridad de salud e hídrica.

Las preguntas de investigación de este capítulo abordan el impacto del cambio climático en la seguridad de salud e hídrica en el caso de México. ¿Cómo afecta la disminución de los recursos hídricos y los eventos hidrometeorológicos más extremos y más frecuentes en la seguridad alimentaria (FAO, 2010; Oswald, 2007; 2009a; Vía Campesina, 2005) y la seguridad de bienestar (Bohle, 2009) de la población urbana y rural pobre en una región altamente expuesta a los fenómenos del cambio climático? ¿Cuáles son los resultados en salud y en la sociedad a raíz de los cambios en la seguridad hídrica en México y de qué manera están las personas altamente vulnerables afectadas por estas amenazas desconocidas a la seguridad de salud? ¿Cuáles son las respuestas políticas a nivel nacional e internacional a los cambios de los retos de la seguridad de salud e hídrica, debido a la migración masiva, parcialmente forzada por el deterioro ambiental (Oliver-Smith, 2009; 2009a; Renaud *et al.*, 2007) o pandémicas como el SARS, el AH1N1 y el reciente COVID-19? ¿Cuáles son las amenazas nuevas a la seguridad de salud, tales como pandemias (Rodier y Kindhauser, 2009; Rosenberg y Krafft, 2009)? ¿Cómo pueden las políticas integradas de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo mejorar la situación de la seguridad humana, de género y ambiental, creando así una HUGE-Gran seguridad (Oswald, 2007a; 2009)?

Seguridad de salud e hídrica: ampliación de la seguridad

Consideraciones conceptuales y aclaraciones

Los conceptos de seguridad de salud e hídrica se refieren a una interacción compleja entre los impulsores antropogénicos, los impactos y las respuestas de las políticas ante el cambio climático, su interrelación con el sistema productivo dominante dentro del marco de la globalización y los efectos en la salud humana. También apunta a un concepto preventivo de gestión sustentable del agua desde la cuenca al hogar y revisa los servicios de salud a costos asequibles, basados en la restau-

ración de los servicios ambientales y la integración del conocimiento tradicional y moderno.

Dados los impactos severos del cambio climático y los proyectados en varios escenarios para el futuro, la humanidad, la sociedad internacional, la comunidad empresarial, la comunidad de estados y las organizaciones internacionales deberán enfrentar muchos desafíos para su bienestar y supervivencia, que pueden ser más graves que cualquier otra amenaza de seguridad que haya experimentado la humanidad en el pasado (Brauch *et al*., 2009; 2011). Estos peligros nuevos de seguridad y no militares ya han resultado en una agenda alternativa de seguridad blanda que difiere fundamentalmente de las políticas duras y militares de seguridad del siglo pasado (Wæver, 1995; 1997; 2000; 2008). Para enfrentar estos riesgos nuevos y amenazas a la seguridad, una política global innovadora de agua y salud debe complementar el enfoque prevaleciente centrado en el Estado, donde la seguridad de salud e hídrica se basan en una comprensión ampliada de seguridad (ambiental, societal, económica) y profundizada (humana y de género) que también se centra en las personas (Annan, 2005).

Seguridad hídrica

La seguridad hídrica está directamente relacionada con otros conceptos de seguridad como la seguridad económica, de salud, la ambiental y la política (Oswald, 2011; Oswald y Brauch, 2009). En términos ambientales, la seguridad hídrica se refiere a mantener los servicios del ecosistema (caudal ecológico) y proteger los ciclos biológicos e hidrológicos y la ecosfera (Brauch y Oswald, 2009; Steffen *et al*., 2004). El agua es un elemento clave de la seguridad social, ya que permite el sustento, la recreación y la alegría de vivir. En términos de políticas, los procesos de adaptación, mitigación, aprendizaje preventivo y alerta temprana pueden evitar el deterioro hidrológico a nivel de cuenca y resultados desastrosos por eventos hidrometeorológicos extremos (Seung-Ki *et al*., 2011). En el segundo Foro Mundial del Agua en La Haya (2000), la Declaración Ministerial adoptó una definición de seguridad hídrica:

> El agua es vital para la vida y la salud de las personas y los ecosistemas y es un requisito básico para el desarrollo de los países. Pero en todo el mundo las mujeres, los hombres y los niños no tienen acceso a agua adecuada y segura para satisfacer sus necesidades más básicas. Los recursos hídricos y los ecosistemas relacionados que los proporcionan y los mantienen, están amenazados por contaminación, uso insustentable, cambios en el uso de la tierra, cambio climático y muchos otros riesgos. El vínculo entre estas amenazas y la pobreza es directo, ya que los pobres son los más afectados y cuentan con menos recursos. Esto lleva a una conclusión simple: el *business as usual* no es una opción. Existe, por supuesto, una gran diversidad de necesidades y situaciones en todo el mundo, pero juntos tenemos un objetivo común: proporcionar seguridad hídrica en el siglo xxi. Esto significa asegurar que los ecosistemas de agua dulce, costeros y relacionados estén protegidos y mejorados; que se promueva el desarrollo sustentable y la estabilidad política, que cada persona tenga acceso a suficiente agua segura a un costo asequible para llevar una vida saludable y productiva, y que los vulnerables estén protegidos ante riesgos por los peligros relacionados con el agua.

Esta comprensión humana y centrada en el ambiente (Chen *et al.*, 2003; 2003a; Chen y Narasimhan, 2003b; 2003c) de la seguridad hídrica se relaciona directamente con los problemas de salud y con los alimentos, los medios de subsistencia y la seguridad política, cuando se genera miedo (Informe de seguridad humana 2005), necesidades (Ogata y Sen, 2003), peligro por eventos extremos (Bogardi y Brauch, 2005; Brauch, 2005a; Oswald, 2011) y carencia de vivir en dignidad, con justicia y equidad para todos los grupos sociales en el mundo global (Annan, 2005; Sen, 1995). Por lo tanto, la seguridad de salud (Oswald, 2010a) está íntimamente relacionada con la seguridad humana, ambiental y, especialmente, con la seguridad hídrica (Oswald y Brauch, 2009), que incluye la gestión sustentable del ambiente (Bookchin, 1988). Como propuesta política holística, combina cuatro conceptos clave para un futuro deseable: sustentabilidad, desarrollo, seguridad y salud. Dicha estrategia integrada puede ofrecer tanto un

marco conceptual como directrices para traducir el aprendizaje anticipado en políticas y medidas proactivas: una estrategia de desarrollo sustentable, combinada con una visión de salud integral. En síntesis, el planteamiento representa la visión o perspectiva de una política de un concepto combinado de seguridad humana, de género y ambiental, una política de una HUGE seguridad.

Seguridad de salud

El concepto de seguridad de salud se refiere a estrategias, políticas y medidas de desarrollo sustentable y al comportamiento de salud preventivo que puede contribuir a una sociedad saludable y participativa con una gran cantidad de servicios ambientales. También se relaciona con el ambiente, donde la gestión del agua y su impacto en la salud son cruciales. Las estrategias, políticas y medidas ambientales pueden influir en los valores, cambiar comportamientos y abrir vías nuevas para una política integrada de seguridad de salud e hídrica dentro de un paradigma de un ambiente sustentable. La seguridad de salud no tiene una definición ampliamente aceptada entre los científicos. Leaning (2009) ha propuesto una comprensión más amplia y centrada en las personas de la seguridad de la salud, donde la globalización subyacente, los cambios demográficos y ambientales y, en particular, los efectos del cambio climático, la creciente disparidad entre las naciones entre pueblos ricos y pobres, así como la migración, se están contemplando.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002a; 2003; OMS-FAO, 2003a) ha promovido un concepto de seguridad de salud estrecho y centrado en el Estado que fue influenciado por los eventos del 11 de septiembre de 2001 y por las amenazas potenciales de armas biológicas y terrorismo (Rodier y Kindhauser, 2009). Más tarde, con el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y la cepa de influenza AH1N1 y el COVID-19, los brotes de pandemias se integraron en su agenda y objetivos de seguridad de salud.[2] La declaración de

[2] El gobierno mexicano estimó que el país perdió alrededor del 5 % de su PIB por el brote

la OMS de una emergencia pandémica global ha tenido efectos graves en la economía y el empleo en los países afectados. Esta comprensión, centrada en el estado de la seguridad de salud, incluyó recomendaciones para combatir la pandemia con una vacunación global y prácticas higiénicas estrictas para prevenir la propagación global del virus, junto con el desarrollo de medicamentos específicos para combatir la enfermedad y vacunas capaces de prevenirla. En relación con su enfoque de seguridad política y militar, los responsables de la formulación de políticas en los países industrializados han destacado la protección de su población contra amenazas externas, epidemias desconocidas (OMS, 2002a; 2002b; 2002c) y el terrorismo. Esta comprensión estrecha de la seguridad sanitaria fue reforzada globalmente por la OMS (2003) a petición y en estrecha consulta con diversos países industrializados, especialmente Estados Unidos. Los países pobres se han enfrentado a presiones políticas nuevas para comprar medicamentos y vacunas con el fin de luchar contra estas pandemias (la mayoría de ellas están protegidas por patentes según las normas de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y, por lo tanto, caras), mientras que otros problemas de salud pública más urgentes no se pudieron financiar ante los recursos financieros limitados, como la potabilización del agua y el saneamiento básico de las aguas residuales.

En varios países en desarrollo, la comprensión de la seguridad de salud centrada en el Estado por parte de la Organización Mundial de Salud (OMS), junto con los temores de las agendas ocultas de seguridad nacional de los países poderosos y sus intereses políticos y económicos, han contribuido a un desarrollo de mecanismos para la cooperación mundial, como la salud internacional y su reglamento (Aldis, 2008). Sin embargo, los datos epidemiológicos compartidos a nivel mundial no se han intercambiado como debieran y a menudo fueron suministrados a regañadientes por países del sur.

---

de AH1N1 en abril de 2009, y en marzo de 2010 la industria turística informó que los empleos en este sector habían descendido por debajo del nivel de la crisis financiera anterior. Más de dos años después, este sector todavía se vio seriamente afectado, además se añadieron problemas de la inseguridad pública.

De acuerdo con la definición de seguridad de salud de la OMS, tanto la atención primaria de la salud comunitaria, como los factores ambientales se han integrado sólo marginalmente a la definición. Por lo tanto, los trabajadores de salud y los responsables de políticas en los países pobres han promovido un enfoque más amplio del concepto de seguridad de salud. Sufren simultáneamente por amenazas de enfermedades tradicionales y modernas (Flores y Wagner, 2011; Rosenberg y Krafft, 2009; Chen *et al.*, 2003), pero también están cada vez más afectados por problemas de salud relacionados con el cambio climático. Para Vietnam y Bangladesh, Fischer y Salehin (2009) propusieron una integración de la seguridad humana y la de salud que incluía enfermedades infecciosas, empobrecimiento, crisis económicas y desarrollo de barrios marginales en megaciudades. Además, los efectos de la polución del aire, la violencia pública y la posguerra habían creado síndromes de enfermedades mentales, lesiones, discapacidades, niños/as malformados/as y muertes, donde el entorno inseguro y la falta de acceso a la atención médica básica planteaban problemas cruciales de seguridad de salud.

Por lo tanto, se pueden distinguir dos enfoques para la seguridad de la salud: mientras que la OMS (2002a) utilizó una conceptualización de seguridad de salud centrada en el Estado (Rodier y Kinkhauser, 2009) que definió la agenda de salud global, la posición de los países del sur (Fischer y Salehin, 2009) y algunos especialistas en salud en el norte (Leaning, 2009) estaba más centrada en la comunidad y también integraba esfuerzos de abajo hacia arriba. Este segundo enfoque se centraba en la interrelación entre salud humana y servicios ambientales como importantes proveedores de salud (MA, 2005) y expresó una relación crucial entre agua y seguridad de salud (Cortés y Calderón, 2011; Avelar *et al.*, 2011). Los críticos observaron que en el enfoque dominante de la seguridad y la política de salud, la posición centrada en el Estado no atribuía suficiente atención y recursos a los otros seis mil millones de personas, principalmente pobres, que aún carecían de acceso a una atención médica básica asequible. Su enfoque se concentraba en los recursos financieros limitados de salud en los países del sur, donde un esfuerzo único centrado en el Estado carecía de sentido,

ya que impedía el desarrollo de un sistema integral de atención a la salud. Además, el ambiente, el agua y las enfermedades transmitidas por vectores desempeñaban un papel crucial en el mantenimiento y la recuperación de la salud humana (Hansen y Corzo, 2011).

Contexto de la globalización

Finalmente, el sistema económico global actual, con comercio, inversiones, medicamentos, patentes, tecnología, créditos y servicio de deudas, turismo y comunicaciones estaba en gran medida controlado por empresas multinacionales que habían contribuido a una globalización desigual (Held y Mc Grew, 2007; Stiglitz, 2002) en la que países que dependen de los productos básicos de exportación son altamente vulnerables a los choques de precios y la especulación.[3] La globalización económica es impulsada por el capitalismo corporativo y las organizaciones internacionales (OMC, FMI, BM) que han presionado a

[3] La especulación en alimentos básicos a partir de 2008 (y nuevamente en 2011) ha aumentado el número de personas hambrientas a más de mil millones. Aun con apoyo y la ayuda alimentaria en 2009 no pudieron reducir sustancialmente el número de estas personas hambrientas. El FMI y el Banco Mundial (2010) se prepararon para la Cumbre de las Naciones Unidas y explicaron que los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS), firmados por 191 países pertenecientes a la ONU, dado que las Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, 2000) no eran capaces de reducir a la mitad el número de personas pobres y hambrientas en los países en desarrollo. En América Latina, sólo Venezuela y Cuba han alcanzado sus ODM en papel (ONU, 2015). Por otra parte, las interrelaciones de las crisis alimentaria, energética y financiera han aumentado el número de personas extremadamente pobres en 2009 en 40 millones y en 2010 en 64 millones de habitantes. En consecuencia, en 2010 se estimó que en 2015, 1.2 millones de niños menores de cinco años morirían debido al hambre y, además, 100 millones de personas no tendrían acceso al agua (FMI, 2010). "La gran mayoría de las personas que padecen hambre viven en regiones en desarrollo, no obstante, hubo una reducción de 42 % en la prevalencia de personas desnutridas entre 1990-1992 y 2012-2014. A pesar de este progreso, aproximadamente una de cada ocho personas, o 13.5 % de la población general, sufrió desnutrición crónica en estas regiones, en comparación con 23.4 % en 1990-1992. Como la región más poblada del mundo, Asia alberga a dos de cada tres de las personas desnutridas del mundo" FAO (2015: 8). En términos absolutos, en 2019 hay todavía 794.6 millones de personas en el mundo con hambre: 779.9 en países en desarrollo, básicamente en Asia (511.7), África (232.5) y América Latina, 34.5 millones de personas.

los gobiernos nacionales para que privaticen sus servicios públicos básicos e inicien procesos de desregulación. Los resultados económicos han sido una reducción drástica en los ingresos del Estado-nación y un presupuesto público más pequeño para el apoyo social y el trabajo público en temas de salud y de agua. Por otro lado, están aumentando los costos de los servicios básicos para los usuarios pobres (Barkin, 2011), y en las economías precarias, los costos más altos compiten directamente con la ingesta de alimentos y, por lo tanto, tienen impactos negativos en la nutrición, el sistema inmunológico y la salud personal y colectiva.

En consecuencia, los Estados más débiles, que a menudo carecen de transparencia, pero que están muy endeudados y son pobres, no pueden proporcionar los servicios básicos de salud y agua para sus ciudadanos. A medida que faltan reglas y normas socialmente aceptadas, la globalización se convierte en un tipo de capitalismo salvaje, donde las estructuras democráticas y el Estado de derecho se ven aún más socavados, mientras que la riqueza se concentra en una pequeña élite global y nacional.[4] Las movilizaciones populares emergentes son reprimidas y la mayoría de los países del sur son cada vez menos capaces de hacer frente a nuevas amenazas, como lo mostraron las protestas en el mundo árabe por el aumento del precio del trigo a partir de 2011. Si bien los flujos económicos y financieros se producen a nivel mundial y están fuera del control de la mayoría de los países, el mundo carece de un sistema de gobierno global con reglas aceptadas globalmente para mantener la estabilidad financiera, social y ambiental en el sur y el norte. Son las empresas corporativas las que imponen las reglas de juego.

Otro factor que está destruyendo la estabilidad en todo el mundo es el comercio de armas y tecnología militar. Después de la Guerra Fría, se esperaba, como consecuencia lógica, una reducción en la producción

[4] *The Economist* informó el 20 de enero de 2011 que el 1 % de la élite mundial posee 43 % de la riqueza mundial, mientras que 57 % de los más pobres cuenta con sólo 1 %. La inequidad social está aumentando especialmente en los países emergentes como Brasil, México y Egipto, pero también en China e India.

y comercio de armas, lo que permitiría reasignar los recursos militares a mejoras sociales. Sin embargo, ocurrió lo contrario y en 2011 se gastaron más de 1.3 billones de dólares en armas y gastos militares (SIPRI, 2010). La inestabilidad política de diversos países postcoloniales en África ha empujado a estos regímenes inestables a aumentar su presupuesto en defensa, lo que ha reducido aún más las inversiones sociales limitadas para mitigar la pobreza extrema y reducir los riesgos en regiones afectadas por impactos del cambio climático. Además, el comercio internacional ilegal de armas y la proliferación de armas pequeñas en todo el mundo han creado condiciones sociales aún más complejas de inseguridad pública. Todos estos factores reducen la disposición de recursos en el gasto público, pero también en el gasto personal para protegerse ante la inseguridad pública. En el tema de la seguridad de salud e hídrica, las familias tienen que invertir sus recursos limitados en la compra de agua embotellada y en medicinas a veces de dudosa procedencia. Asimismo, los impactos del cambio climático sobre las personas y ambiente son complejos, y los mecanismos concretos de adaptación pueden diferir en cada región geográfica. Por lo tanto, el impacto en la seguridad de salud e hídrica se explora con más detalle en el caso de México.

El cambio climático y sus impactos en la seguridad de salud e hídrica en México

México es un ejemplo de una emergencia compleja[5] con su actual guerra de baja intensidad contra el narcotráfico. La seguridad pública,

[5] La definición oficial de una emergencia compleja es "una crisis humanitaria en un país, región o sociedad, donde existe una pérdida total o considerable de la autoridad como resultado de un conflicto interno o externo, por lo que se requiere de una respuesta internacional que vaya más allá del mandato o la capacidad de cualquier país, agencia y/o programa en curso de las Naciones Unidas para el país en conflicto" (IASC, diciembre de 1994). "Las emergencias complejas producen situaciones de medios interrumpidos de vida y amenazas a la vida, producidas por la guerra, disturbios civiles y movimientos a gran escala de refugiados, en los que cualquier respuesta de emergencia debe realizarse

con más de 250 000 personas fallecidas (2007-2018) y más de 30 000 desaparecidos es un ejemplo de la pérdida de la seguridad humana. Además, el modelo neoliberal ha permitido la degradación ambiental, ha aumentado la desigualdad social por el proceso rampante de globalización desigual (CIDE, 2000; 2005; 2009; Negrete y Hernández, 2011) y ha resultado en un Estado con un sistema legal débil y corrupto.[6] Además, los riesgos y amenazas ante el cambio climático se incrementan, al ubicarse México entre dos océanos con mayor temperatura, lo que genera huracanes más poderosos, que afectan sobre todo las zonas de alta vulnerabilidad socioambiental y destruyen las de por sí precarias condiciones de supervivencia.

Especialmente afectados/as son los/as jóvenes desempleados/as, que a menudo son empujados/as a actividades informales e ilegales, lo que ha aumentado la inseguridad pública en las megalópolis urbanas, pero también en las áreas rurales por la siembra de cultivos de narcóticos. Además, después de una sequía larga de 1994 a 2009, muchas aldeas rurales con tierras áridas y semiáridas se vieron obligadas a abandonar su agricultura de subsistencia por la pérdida de la fertilidad del suelo. El deterioro de los suelos se agudizó y ante la falta de apoyo guberna-

en un entorno político y de seguridad difícil" (OMS, 2002: 1). Tales emergencias complejas se caracterizan por una violencia generalizada y la pérdida de los medios de supervivencia y la vida misma. Puede producir desplazamientos masivos de personas (Darfur); daños generalizados a las sociedades y las economías y la necesidad de asistencia humanitaria a gran escala y de manera multifacética por parte de organizaciones internacionales y asociaciones privadas y sociales. Los regímenes autoritarios con falta de gobernabilidad y gobernanza obstaculizan generalmente los procesos de prevención y, por tanto, cuando estalla el conflicto requieren de asistencia humanitaria, pero también protección militar (cascos azules) y restricciones políticas impuestas, lo que puede crear riesgos adicionales a la seguridad de personas y a los mismos socorristas humanitarios (Ocha, 1998; Duffield, 1994; Trueman, 1997; Hopkins, 1998; Young *et al*., 2004; USAID, 2010; 2009).

[6] México sólo usa el testimonio del acusado y, por lo tanto, el veredicto en alrededor de 80 % de los juicios termina en culpable, mientras que en la Ciudad de México el número asciende a 95 %. En tres encuestas realizadas por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) en 2000, 2005, 2009, 41 % de los presos fueron torturados para imputarles delitos que frecuentemente no habían cometido y 93 % nunca había visto su orden de detención, o sea, además de una gigantesca impunidad, hay sobre todo personas pobres que terminan condenadas, mientras que delincuentes con recursos pueden liberarse de la cárcel por la corrupción imperante en el sistema judicial.

mental para mitigar las consecuencias de la sequía, pero también por los costos altos de los insumos y los precios bajos de sus productos agrícolas, debido a las importaciones subvencionadas desde Estados Unidos. Además, los patrones de precipitación se han hecho impredecibles, que a menudo producían eventos extremos como inundaciones extremas o una sequía interestival más prolongada (Arreguín *et al*., 2011), lo que han destruido cosechas enteras y condiciones de supervivencia.

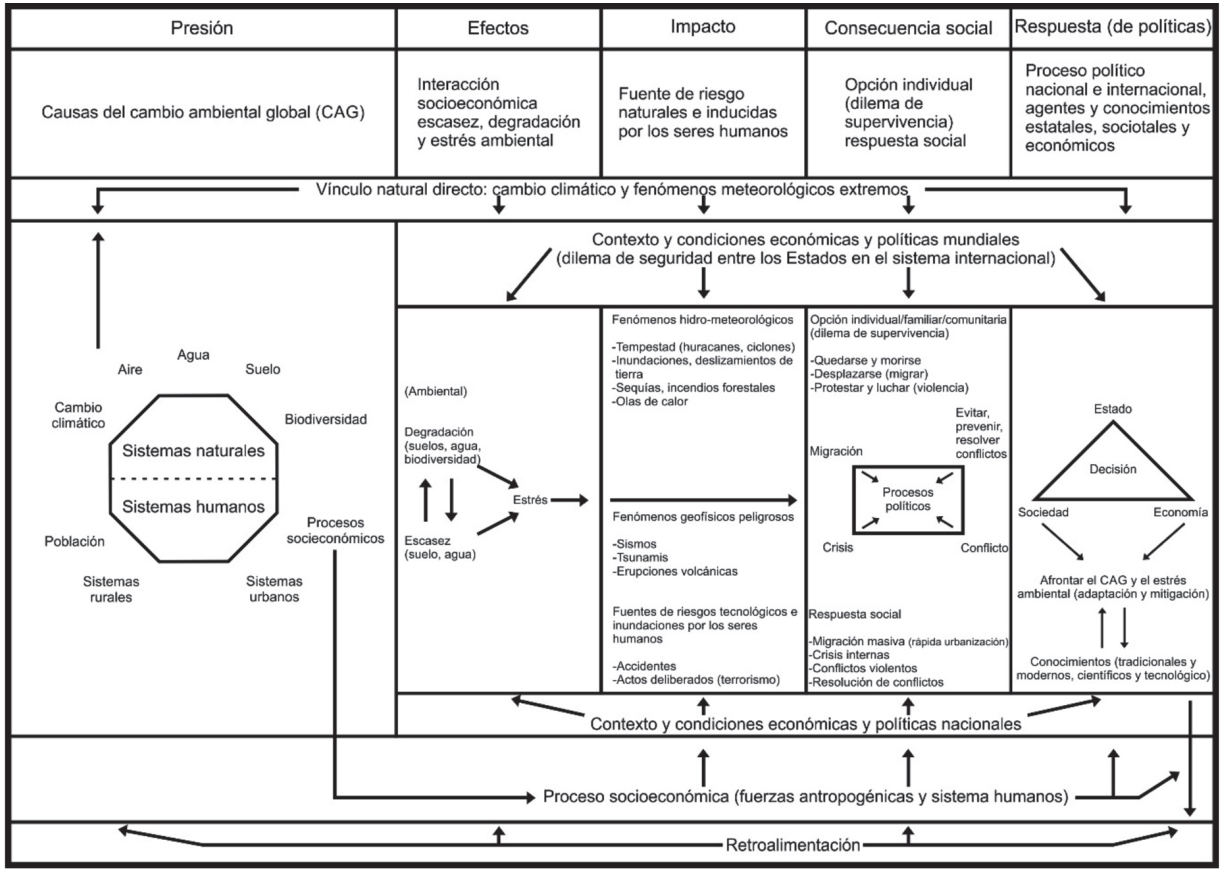
El modelo PEISOR

Para hacer frente a estas complejas interrelaciones en niveles diferentes (internacional, nacional y local), el modelo PEISOR (véase figura 1) facilita el diagnóstico científico multidisciplinario de los vínculos entre los sistemas naturales y humanos y sus retroalimentaciones que a veces son contradictorias (Brauch, 2009; Brauch y Oswald, 2009). El análisis se basa en cinco etapas:

- *Presiones* humanas y ambientales (P) que muestran los complejos vínculos entre el cambio climático, el agua, la biodiversidad y los problemas del suelo que forman un cuarteto ambiental dinámico e interrelacionado. Éste interactúa con el cuarteto social a veces antagónico, que consiste en desarrollo rural, urbanización, procesos socioeconómicos y productivos, transporte y crecimiento de la población.
- *Efecto* ambiental (E), se determina por la escasez de recursos ambientales, su degradación y el estrés que impulsan procesos socioambientales complejos.
- *El impacto* ambiental (I) por el estrés socioambiental y el cambio climático incrementa peligros naturales y tecnológicos que amenazan los medios de vida de las personas más marginadas.
- Los *resultados sociales* (SO), como hambruna, crisis y conflictos sociales pueden relacionarse con la falta de políticas proactivas, acciones preventivas en momentos de desastres y la creación de resiliencia como consecuencias de eventos extremos.
- *Respuesta de políticas* (R) que combinan las acciones de tres actores de una nación (Estado, la sociedad, la economía), donde

Figura 1

Modelo PEISOR de análisis



Fuente: La autora.

> México cuenta con un potencial innovador de conocimiento muy limitado y poca inversión en ciencia y tecnología. Un factor clave para superar estos escollos políticos es la combinación de conocimientos científicos con tecnologías y sabidurías tradicionales que pudieran ayudar al Estado, a la sociedad y a la comunidad empresarial para hacer frente de manera proactiva al cambio climático y al cambio ambiental global, donde una política de perspectiva de género integrada es crucial.

Con este modelo PEISOR, se analizarán las amenazas potenciales a la seguridad hídrica y de salud, pero también la vulnerabilidad social y especialmente de género (Oswald, 2008) en el caso de México.

La presión en el caso de México

La presión es resultado de factores antropogénicos en el medio natural que involucra la compleja interrelación entre el ambiente (sistema terrestre, hídrico, aire, biótico) y las acciones sociales del sistema humano. El territorio de México cuenta con 1 964 375 km^2 y tiene dos largas líneas costeras que se extienden a 11 122 km en el Atlántico y el océano Pacífico. En 2019, la población llegó a 133.326 millones de habitantes con una tasa de fecundidad de 0.85 en 2009, en comparación con 1.92 en 1990 (INEGI, 2011; Conapo, 2010). Se estima que la población seguirá creciendo hasta alcanzar el tope de 165.943 millones de habitantes en 2065, fecha a partir de la cual se pronostica un decrecimiento paulatino. Aproximadamente 79 % de la población vive en áreas urbanas y 30.2 % de la misma en cinco megalópolis urbanas: a), en la ZMCM: 19.2 millones de habitantes viven en la Ciudad de México, en municipios del Estado de México y algunos de Hidalgo; b), en el área suburbana de Guadalajara con 4.1 millones; c), en el área urbana de Monterrey con 3.7 millones; d), en Puebla-Tlaxcala con 2.5 millones; y e), en Toluca con 1.6 millones de habitantes. Al contrario, los estados más pobres tienen un mayor número de localidades rurales dispersas y, a menudo, indígenas (Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Yucatán y Veracruz). México cuenta con un total de 2 438 municipios, de

los cuales sólo el estado de Oaxaca tiene 570 municipios (23.4 %) y Chiapas 118 (4.8 %). La población creciente y la expansión del área agrícola y urbana están reduciendo las áreas naturales, lo que ha afectado a la biodiversidad y a los ecosistemas de la selva caducifolia y los bosques de montaña, especialmente, en regiones áridas a lo largo de la frontera con Estados Unidos. La selva alta perennifolia se ha talado en Tabasco, Campeche y Veracruz para promover la ganadería intensiva, dejando una gigantesca deuda ambiental.

En promedio, México recibe 1 522 cm^3 de lluvia cada año, lo que equivale a una piscina del tamaño de la Ciudad de México con una profundidad de un kilómetro. El promedio anual de precipitación es de 711 mm para todo el país, pero la región norte obtiene sólo una cuarta parte de esta precipitación, mientras que el territorio en el sur y sureste 65.7 %, donde, en los estados pobres de Chiapas, Oaxaca, Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Veracruz y Tabasco se precipita 49.6 % de las lluvias. Cerca de 72 % o 1 084 cm^3 de esta precipitación se evapora y el resto se escurre, a veces de forma torrencial, desde las montañas hasta el mar. La orografía accidentada crea serias amenazas por inundaciones repentinas y deslizamientos de tierra durante la temporada de lluvias en casi todo el territorio, pero especialmente en las tierras secas, mientras que las inundaciones y los huracanes afectan a ambas costas. La mayor parte del país, desde el altiplano central hasta los estados del norte, sufre por sequía durante los meses de octubre a mayo, con lluvias muy limitadas en las regiones hiperáridas de Sonora, Chihuahua, Tamaulipas, San Luis Potosí y Baja California. Tanto las sequías como las inundaciones, las olas de calor y las temperaturas extremamente frías en el norte, están afectando la seguridad de salud de los habitantes en México.

Los efectos en México

Los efectos de estos cambios naturales han sido la escasez de agua y su degradación, debido a la contaminación, que está deteriorando suelos, ríos, lagos y los océanos. También afecta a los acuíferos, deteriora los ecosistemas diferentes y daña la biodiversidad amplia, creando así estrés socioambiental. La densidad de población en México es de 54

habitantes/km² (INEGI, 2010), pero la mayor parte de la población se concentra en la meseta alta de los valles centrales y en las tierras áridas, semiáridas y desérticas del norte. Normalmente, el monzón es de junio a octubre y durante la estación seca las precipitaciones son escasas, lo que genera una gran demanda de agua, que se satisface con el agua bombeada desde los acuíferos. Las condiciones de calor propician diversos incendios forestales que deterioran aún más la biodiversidad y la calidad del aire.

México tiene 837 cuencas hidrográficas; la mayoría de los ríos desembocan en el Atlántico, algunos en el Pacífico y otros en lagos y represas en el interior del país. La administración formal está bajo el control de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), que ha dividido el país en 13 regiones hidroadministrativas que abarcan varios estados y, por lo tanto, han generado conflictos entre estados vecinos por la gestión federal poco transparente del agua y los estados federativos exigen mayor participación gracias a su autonomía legal. Entre junio y septiembre ocurre 68 % de las lluvias. Para el resto del año, los acuíferos son cruciales para el suministro de agua doméstica y para satisfacer las necesidades industriales y agrícolas. La gestión irracional del agua, principalmente en el sector agrícola, que utiliza 77 % de todos los recursos hídricos, el agua contaminada en los ríos, y muchas veces autoridades locales de irrigación poco transparentes, amenazan la seguridad hídrica de México y sus recursos futuros de agua. De los 653 acuíferos existentes, 108 están sobreexplotados y la ZMCM se encuentra entre los siete acuíferos más sobreexplotados en el mundo, ya que las autoridades extraen 67 % del agua para la capital y la zona conurbada. Según un estudio de la ONU (2008), Texcoco fue el acuífero más sobreexplotado del mundo, con una tasa de extracción de 850 % por encima de la recarga anual. En promedio, los siete acuíferos en la región ZMCM experimentan una sobreexplotación de 200 %, lo que está poniendo en peligro el suministro de agua potable a mediano plazo en la megalópolis.[7]

[7] Es factible recuperar estos siete acuíferos, si el valle tratara *in situ* todas sus aguas residuales y luego las infiltrase en el subsuelo. La recolección de la lluvia, el cierre de pozos ilegales, la re-

Además de estas condiciones naturales de monzones centrados en pocos meses y aridez el resto del año, la seguridad hídrica también es reducida por problemas sociales y políticos. De los 6 800 pozos existentes en la región del valle central, sólo 3 300 están legalmente autorizados y con frecuencia se modifica la medición del agua subterránea extraída para no pagar la cuota a la Conagua. Sólo el cierre de estos pozos ilegales, una medición transparente y un precio adecuado que cubriría los gastos de extracción de agua subterránea, la recarga y un saneamiento eficiente, pudiera revertir la sobreexplotación de estos acuíferos. Tales medidas reducirían adicionalmente la subsidencia con efectos severos en la infraestructura pública y privada.

Una política del manejo integral del agua desde la cuenca superior en el valle central (Ajusco, Sierra Santa Catarina) permitiría infiltrar agua de lluvia a los acuíferos y la reparación de fugas en el sistema de distribución permitiría recuperar 40 % de las fugas e infiltrar los flujos naturales de los ríos dentro de la ZMCM y los provenientes de la sierra nevada. Estas acciones ayudarían a que los acuíferos sobreexplotados se recuperen, ya que el equilibrio hidrológico de la región generaría un suministro de agua con mayor autosuficiencia, dado que el cambio climático ha incrementado las precipitaciones en el valle central, lo que ha incrementado las inundaciones. Una gestión racional hídrica implica la aplicación rigurosa de leyes y normas sobre las aguas existentes y la eliminación de la corrupción dentro y por las autoridades federales y locales a cargo de la gestión del agua, donde predominan permisos de extracción y de descarga ilegales de contaminantes.

---

paración de fugas, las tarifas para cubrir los costos de extracción y tratamiento y la medición transparente del uso real del agua pudieran permitir la recuperación de los acuíferos agotados. Desde 1925 en adelante, en la Ciudad de México y en la ZMCM esta extracción excesiva ha provocado una subsidencia severa en el subsuelo, lo que está afectando el Metro, el sistema de drenaje, las tuberías de agua potable y los edificios. Regiones como Xochimilco y el centro histórico han perdido más de 40 cm y en el aeropuerto internacional, la situación es peor, dado que existe un hundimiento anual estimado de 5 a 30 cm, que daña a las pistas de aterrizaje. La reducción en la extracción de 15 m^3/seg también reduciría el contenido de sales en el agua (por ejemplo, en Iztapalapa) y evitaría la construcción de galerías en el suelo (Rodríguez, 2011), que tienen efectos negativos extremos durante los terremotos.

El caso de la ZMCM es uno de los casos más extremos de manejo irracional hídrica por la falta de tratamiento de aguas residuales para más de 19.2 millones de habitantes, y los canales abiertos de drenaje representan una amenaza permanente para las regiones de tugurios en el este del valle (Chalco, Nezahualcóyotl). En general, la gestión del agua en México está poco desarrollada: 77 % de sus recursos hídricos se siguen utilizando en el sector agrícola (Conagua, 2009), con una tasa de eficiencia del sistema de riego de menos de 40 % para los 6.3 millones de hectáreas (Palacios y Mejía, 2011). La industria consume 10 %, descargando a menudo aguas residuales altamente contaminadas, cuando la supervisión legal es insuficiente o corrupta. El sector doméstico emplea 13 % del agua disponible y la mayoría de las ciudades, incluida la Ciudad de México, carecen de instalaciones de tratamiento de aguas residuales eficientes para reciclar el agua tratada en la agricultura, parques y áreas verdes.

El impacto en la seguridad de salud[8] por el incremento en la población de esta megaciudad es complejo por la falta de la seguridad hídrica. Por un lado, todavía hay niveles altos de patrones diarreicos, infestaciones crónicas de ameba y, a menudo, epidemias de salmonela, especialmente, durante las inundaciones periódicas. Las personas sufren por enfermedades de la piel. Por otro lado, los conflictos políticos sutiles han prevalecido en el nivel más alto entre los tres principales partidos nacionales. En 2012, los intereses conservadores del Partido de Acción Nacional (PAN) se centraban en el gobierno federal, las reglas del Partido Revolucionario Institucional (PRI) en la región conurbada de la ZMCM, que suministraba el agua desde afuera a la cuenca y el Partido de la Revolución Democrática (PRD) que dirigió el gobierno de la Ciudad

[8] También existe una grave amenaza a la salud relacionada por la calidad del aire en la parte central de México y las cinco megalópolis mencionadas anteriormente. Alrededor de 18 % de los niños de la Ciudad de México sufren por asma, debido a la alta contaminación del aire en este valle endorreico. El Instituto Nacional de Ecología (INECC, 2008) estimó los costos económicos del impacto en la salud por la contaminación del aire cada año en 11.1 millones de dólares (MD), por bronquitis crónica en 2.8 MD, los costos de hospitalización debido a la afectación respiratoria y cardiovascular en 0.74 MD y la pérdida de días hábiles trabajados en 0.47 MD, debido a estos problemas de salud.

de México. Cada partido aprovechaba sus diferencias para aumentar los conflictos hídricos. En 2009, estos intereses rivales contribuyeron a agravar la pandemia del AH1N1, cuando, durante la Semana Santa de 2009, el gobierno federal cerró el suministro del agua a la Ciudad de México, justificándolo oficialmente por el bajo nivel en las represas y lagos que abastecían el agua a la capital. Pero una semana después se restableció parcialmente el suministro de agua, cuando la capital se vio gravemente afectada por la pandemia.

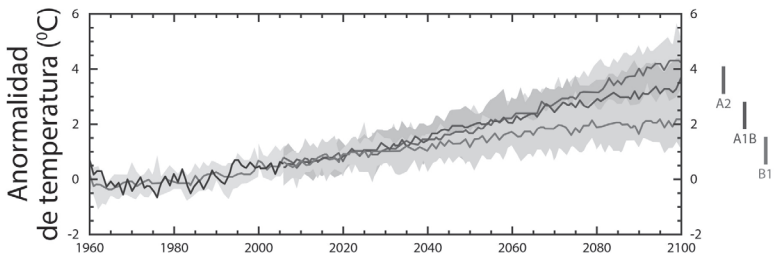
La seguridad hídrica también está amenazando el norte de México. Esta región recibe alrededor de una cuarta parte del agua del monzón. Desde 1994 hasta 2009, el norte ha sufrido una sequía severa y prolongada. En 2010, 2014 y 2015, se produjeron varias inundaciones repentinas debido a huracanes, por ejemplo, Alex, que inundó la ciudad de Monterrey y Karl los estados de Veracruz, Puebla y algunas otras áreas costeras del Atlántico. Así Patricia, el huracán más peligroso del Pacífico, afectó a Oaxaca y Guerrero, además de Norbert, Paine y Newton en 2016, que habían impactado en Baja California Sur. En suelos secos, lluvias fuertes producen deslizamientos y afectaciones severas a la infraestructura y a veces cobran la vida de varios habitantes.

Impactos ambientales

El impacto ambiental está relacionado con la alteración de las condiciones naturales. México es uno de los países gravemente afectados por el cambio climático, especialmente sus regiones costeras en el Atlántico y el Pacífico, sus altas montañas (Sierra Madre y la cadena transversal neovolcánica) y sus llanuras aluviales. Con respecto a las amenazas físicas altas debidas al cambio climático, México contribuye con 1.5 % al aumento de los gases de efecto invernadero a nivel mundial, mientras que la producción y el consumo de energía doméstica han aumentado en 2009 en 2.2 % (INE, 2010). Por lo tanto, México también está contribuyendo a las crecientes amenazas planteadas por los eventos hidrometeorológicos extremos relacionados con el cambio climático. La figura 2 muestra las tendencias en la temperatura media anual y estacional estimada entre 1970 a 1999 y

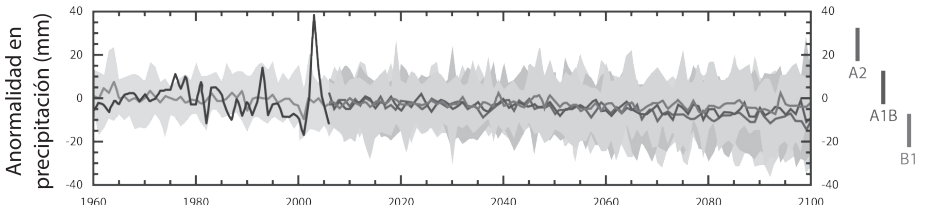
el futuro proyectado en 2100 en México (Semarnat, 2007). Las curvas negras indican los promedios observados de 1960 a 2006, la línea gris, la mediana y los rangos (sombreado) de los resultados de las simulaciones realizadas con 15 modelos climáticos. Las líneas negras y grises muestran las proyecciones a partir de 2006 con una mediana (línea continua) y rangos (sombreado) en tres escenarios de emisiones seleccionados a partir de los modelos del IPCC (2007) para 2100. Finalmente, durante la temporada de lluvias, ambas costas están expuestas al impacto de diversos huracanes con precipitaciones torrenciales (véase figura 3).

Figura 2
Anormalidades anuales del promedio de la temperatura en México
(1960-2005) y proyecciones hasta el año 2100



Fuente: Semarnat, INE, 2010.

Figura 3
Anormalidad anual de la precipitación mensual en México
(1960-2005) y proyecciones hasta el año 2100



Fuente: Semarnat, INE, 2010.

Una modificación en los patrones de precipitación y temperatura se puede encontrar no sólo en las tendencias globales, sino también con un patrón de monzón claro y uno de clima seco, donde las variaciones mensuales son cruciales para salvar vidas e infraestructura, especialmente cuando ambas costas están amenazadas por huracanes varias veces al año (Arreguín *et al*., 2011; Conagua, 2009). Las anomalías de precipitación han aumentado durante la última década, lo que ha tenido serias repercusiones en el abasto de agua en la zona norte. Desde el año 2000, los costos de los desastres han aumentado, y sólo en 2005, los daños materiales se estimaron en casi la misma cantidad que la suma de los 25 años anteriores. Desde 1990, setenta y cinco eventos extremos naturales han causado cerca de 10 000 muertes y han afectado a millones de personas, con daños directos de 9.5 mil millones de dólares (alrededor de 500 MD al año hasta 2005 con 200 MD adicionales de costos indirectos) (Cenapred, 2015).

Resultados sociales

Los resultados sociales son complejos y afectan más seriamente a los grupos más vulnerables. Los estados de Puebla, Veracruz, Tabasco, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo representan la región más pobre en términos de PIB, pero es también la región más rica en biodiversidad, servicios ambientales, servicios naturales y recursos naturales. La temperatura promedio es de 22 °C y menos de 10 % son áreas de montaña con temperaturas más bajas (entre 10 y 18 °C). El subsuelo es rico en diversos minerales y la fauna y flora se caracteriza por una biodiversidad excepcional, que se ubica precisamente en estos estados, porque la región recibe la mitad de las precipitaciones del país en sólo una cuarta parte de su superficie (Tamayo, 2002).

Figura 4
Mapa de México con la división política



Fuente: INEGI, 2016.

Sin embargo, la abundancia temporal de agua en esta región también está creando desafíos de seguridad, debido a las inundaciones, tormentas e inundaciones torrenciales, que afectan gravemente a la seguridad hídrica, la salud y los medios de vida. La situación desencadena mayor inseguridad ante la falta de desarrollo regional, carencia de políticas de alerta temprana limitada y una discriminación institucional histórica para esta población mayoritariamente indígena. Esta región alberga a 84 % de los pobres extremos de México. El índice de desarrollo humano (DHI) en Oaxaca es de 0.698, en Chiapas y Yucatán de 0.762 y un tercio de la población no dispone de un ingreso estable (Presidencia de la República, 2010). Estos resultados sociales se analizan más a fondo en relación con la vulnerabilidad social existente (Coneval, 2010) y los impactos nuevos por el cambio climático.

Vulnerabilidad social e impactos por el cambio climático

Hay varios procesos clave que crean una mayor inequidad social y conflictos relacionados con el género, el color (inmigrantes afroamericanos/as durante el periodo colonial), el origen étnico (población indígena original), el estatus social (pobres y ricos, pequeños/as campesinos/as *vs*. terratenientes) y la edad (niños/as, jóvenes y ancianos/as). El impacto de la pobreza es muy diferente en México entre las mujeres y hombres; hay ocho millones de mujeres trabajando sin ningún tipo de seguridad social o pensión y, por lo tanto, dependen de algún familiar, esposo o hijo/a cuando envejecen. Durante el parto, 15 % de las mujeres de esta región tampoco tienen acceso a servicios médicos.

En la Ciudad de México, 10 % de las mujeres son víctimas de la violencia física, mientras que en las zonas rurales el número de mujeres afectadas aumenta sustancialmente. Hay pocas oportunidades de empleo y hay un número creciente de campesinos que se involucra en la producción de drogas, frecuentemente obligados por los cárteles. La falta de educación limita los procesos innovadores de producción, ya que 7.6 % de las mujeres mayores de 15 años no terminó su educación básica en comparación con 4.8 % de los hombres y 32.5 % de la población indígena carece de cualquier educación. A nivel nacional, 51 % de las mujeres en edad de trabajar obtienen un empleo fuera de su hogar, en comparación con 81 % de los hombres. En 2008, el mayor número de jóvenes pobres vivía en Chiapas, donde 78.8 % de los jóvenes estaban clasificados como pobres; 67.4 % de los jóvenes en Guerrero (que también tiene la tasa criminal más alta junto con Colima); 64 % de los jóvenes en Puebla y 61.2 % de los jóvenes en Oaxaca fueron también clasificados como pobres. Especialmente crítica es la situación de 5.2 millones de mujeres, que viven en pobreza extrema (Coneval, 2015). Las políticas neoliberales de los presidentes Vicente Fox y Felipe Calderón aumentaron la pobreza entre 2006 y 2008 de 42.6 a 47.4 %, lo que equivale a 6 millones más de personas pobres en México. Debido a la reciente crisis financiera y la falta de una política proactiva, el PIB se redujo adicionalmente en 6.5 % en 2009 (Banco de México, 2010), lo

que ha aumentado aún más la pobreza y el desempleo. En 2014, aproximadamente la mitad de la población (55.3 millones) vivía en la pobreza (Coneval, 2015) y 84.6 % estaba malnutrido, principalmente debido a la obesidad, resultante de la limitada disponibilidad de alimentos frescos y nutritivos y la consiguiente dependencia de productos procesados con alto valor calórico (Ensanut, 2012). Esta miseria social se agravó por la violencia física y la guerra contra las drogas.

Para la generación joven la situación es, por lo tanto, dramática. Cerca de 14.9 millones de jóvenes viven en la pobreza y 12.1 millones son vulnerables debido a la falta de apoyo social. En México, 7.5 millones de jóvenes están sin empleo y sin la oportunidad de estudiar (los llamados ninis: ni estudian, ni trabajan). De este número, 6 millones son mujeres jóvenes, cuyo futuro es muy incierto y donde se perpetúa la violencia de género y la estructural, así como la dependencia del sistema patriarcal tradicional (Coneval, 2010).

Dada la discriminación regional, por edad, grupo étnico y género, México tiene numerosos conflictos explícitos e implícitos relacionados con el acceso a la tierra y los recursos naturales, la estructura del poder, la inequidad social y la discriminación de género, los cuales deterioran aún más la seguridad hídrica y de salud. Las mujeres sólo poseen 18 % de la propiedad o usufructo de la tierra. La Asamblea General de los ejidos, el órgano de toma de decisiones a nivel local después del cambio de la Constitución en 1992, rara vez asigna los derechos de usufructo a una mujer, a pesar de haber cultivado esta tierra durante años después de que su esposo había emigrado a Estados Unidos. Esta actitud refuerza al sistema tradicional de tenencia de la tierra, donde prevalece la mentalidad patriarcal entre los campesinos.

Las tensiones existen también en relación con la estructura de la distribución de la tierra y específicamente con la disponibilidad del agua durante la estación seca. El número de conflictos es más alto entre la población marginal de Oaxaca, Chiapas y Guerrero, donde prevalece la injusticia por terratenientes, autoridades gubernamentales corruptas, ecoturismo internacional y bioprospección, que están extrayendo plantas nativas para intereses comerciales y por patentes en manos de las empresas transnacionales (ETN). Esto ha afectado los derechos le-

gales de las comunidades indígenas y la mayoría de los homicidios en estos estados pobres están relacionados con conflictos por la tierra y recursos naturales, además de venganzas entre las familias afectadas, cuando el gobierno no ejerce justicia por estos asesinatos.

El segundo grupo de conflictos está relacionado con la extensión y la calidad de la tierra disponible. En México, aproximadamente una cuarta parte de la población (24.3 millones de habitantes) vive en zonas rurales, y en 2008 la población activa en el sector primario representó 15.8 % de las personas que contribuyeron con 4.1 % del PIB primario. Desde 1950, tanto la población rural (1950: 57.4 %; 1960: 49.3 %; 1970: 41.3 %; 1980: 33.7 %; 1990: 28.7 %; 2000: 25.4 %; 2005: 23.5 %) como el aporte del sector primario en el PIB (1942: 20.8 %; 1950: 19.2 %; 1960: 15.9 %; 1970: 11.6 %; 1980: 9 %; 1990: 7.7 %) se han reducido continuamente (INEGI, 2010).

La calidad del suelo es otro factor agravante. De los 36 % de campesinos, un tercio produce en 12 % de la tierra y contribuye con 10 % a la producción agrícola nacional. Por otro lado, 8 % de los agronegocios con tierras irrigadas de alta calidad controlan 26 % de las tierras y producen 35 % de la producción agrícola. Este grupo se ha beneficiado de la mayoría de los subsidios y el apoyo gubernamental en relación con la innovación tecnológica, la eficiencia en el riego y el apoyo al mercado. Departamento de Agricultura de Norteamérica (USDA, 2003) afirmó que 29 % de los campesinos mexicanos cultivan menos de 2 hectáreas y 24 % entre 2 a 5 hectáreas (ha) Sagarpa declaró que en la década de 1970 cada persona en el área rural poseía 0.75 hectáreas, mientras que en 2000 este promedio se ha reducido a 0.34 hectáreas y se estimó que este promedio había descendido a 0.25 hectáreas en 2010.

Finalmente, 92 % de las tierras de riego se encuentran en las tierras áridas del norte, donde se produce 70 % del producto interno bruto del sector agrícola, con una eficiencia general del uso del agua de menos de 40 %. Por lo tanto, la agricultura consume 77 % de las reservas de agua en México. Sin embargo, los pequeños propietarios, los campesinos pobres, las mujeres jefas de hogar y los indígenas, especialmente los que viven en regiones de montaña marginales, tienen la responsabilidad de conservar el agua y otros servicios ambientales. Generan la

mayor parte de la producción de alimentos de subsistencia. Especialmente difícil en México fue el año 2009, durante la crisis financiera estadounidense y mundial, cuando el PIB cayó en 7 %, apareció la influenza AH1N1, sequías, inundaciones, huracanes, una reducción en las remesas de 15 % y una drástica caída en el ingreso por turismo debido a la pandemia. En 2020, con el COVID-19 se están repitiendo condiciones similares.

La restauración de los servicios de los ecosistemas mejoraría la seguridad de salud e hídrica

El agua está apoyando a todos los demás servicios ecosistémicos y el equilibrio ecológico (MA, 2005). Estos servicios apoyan la digestión de desechos, desintoxican y procesan productos dañinos y administran los nutrientes para la producción de alimentos y la conservación y restauración de los suelos. Estos servicios ecosistémicos son necesarios para proveer a los seres humanos y la naturaleza con productos, como alimentos, agua dulce, lluvia e inciden en el ciclo de precipitación, aire limpio, suelo, madera, fibra, medicinas naturales y humedad atmosférica, entre otros servicios. Con el aumento de los impactos del cambio climático, la función de regulación de los servicios ambientales está recibiendo más atención en relación con la reducción de la temperatura, la protección contra inundaciones, la erosión de costas y el blanqueamiento de los arrecifes coralinos, junto con el control de tormentas y la mitigación de vientos y olas durante huracanes. Los procedimientos reguladores mantienen los procesos de purificación del agua, aire y suelo, mitigan las condiciones climáticas extremas y ayudan a restaurar el daño ambiental después de un evento hidrometeorológico extremo. Finalmente, los servicios ambientales están relacionados con los servicios culturales y los valores inmateriales, el mantenimiento del paisaje, los lugares sagrados y los sitios de recreación y de placer. Ayudan a mantener la estabilidad psicológica entre las personas y fomentan una cohabitación pacífica. El apoyo, la regulación, la provisión y la dimensión cultural de los servicios ecosistémicos son factores básicos para la

seguridad de la salud al respaldar un mínimo material, ofrecer una ingesta segura de alimentos, libertad y elección de cultivar los alimentos necesarios y las relaciones sociales que pueden mejorar la calidad de vida y la creación de redes sociales.

Sin embargo, los cambios ambientales y el deterioro de los ecosistemas, debido a la sobreexplotación antropogénica de estos servicios ecosistémicos han creado efectos dramáticos en la seguridad hídrica y de salud. Los mayores impactos del cambio climático están relacionados con el desmonte forestal y el cambio en el uso de suelo, la degradación de la tierra, la desertificación, la pérdida de la fertilidad natural del suelo, la desecación de lagos y humedales, así como un proceso caótico de urbanización (ver Ciudad de México) (González y Zamora, 2011; Domínguez, 2011). Pérdida de biodiversidad (por ejemplo, durante la década de 1980, en el estado de Tabasco se destruyó aproximadamente 92 % de su bosque tropical húmedo) y la decoloración de los arrecifes de coral debido a la acidificación de los océanos, el aumento de la temperatura en el mar, y la contaminación de ríos, lagos y el mar, están aumentando los riesgos durante los eventos extremos. Además, rellenos sanitarios y vertederos abiertos de basura causan impactos directos en la salud por vectores, lixiviación tóxica y el desarrollo de insectos, ratones, ratas y otros animales nocivos. Inundaciones, olas de calor, ondas frías extremas, escasez de agua, deslizamientos de tierra, aumento de la exposición a la radiación ultravioleta y la intoxicación de humanos y de ecosistemas por agroquímicos y relacionados con contaminantes (VOP, tóxicos orgánicos y compuestos orgánicos emergentes) (Cortés y Calderón, 2011) afectan directamente la salud y la seguridad hídrica y de salud.

También existen impactos mediados por contaminación de recursos naturales, como la deforestación que incide en la aparición de riesgos de enfermedades infecciosas. La reducción en los rendimientos de los cultivos asociados con la pobreza, el agotamiento natural del suelo y la ignorancia han aumentado la desnutrición, el debilitamiento del sistema inmunológico y han provocado obesidad y sobrepeso. Las personas contraen infecciones y enfermedades con más facilidad y se recuperan más lentamente. La pérdida de medicamentos tradicionales

y la eliminación de las prácticas médicas ancestrales, junto con la fragmentación y la reducción del personal de salud como resultado de los procesos de privatización, están creando vulnerabilidades nuevas, especialmente en las zonas rurales y entre las personas más pobres.

Todos estos factores influyen en el empobrecimiento cultural y afectaron a las redes comunitarias, ya que un número cada vez mayor de especialistas en salud está migrando a Estados Unidos y las zonas metropolitanas. En términos ambientales, la mayor necesidad de alimentos, leña y elementos de construcción no sólo destruye el paisaje existente, sino que desafía el equilibrio de la biodiversidad y su capacidad natural de recuperación. Entre los aspectos indirectos en seguridad de salud e hídrica, aparece la pérdida de vida y bienes, causada por los desastres. Los desplazamientos temporales y permanentes y la migración forzada han disminuido la estabilidad mental de los individuos y las familias y, ante las amenazas a la supervivencia, las relaciones en la comunidad a menudo se deterioran. Por lo tanto, las amenazas ambientales pueden inducir hacia una mal adaptación y procesos inadecuados de mitigación, lo que aumenta el riesgo social y ambiental y, a veces, amenaza la calidad de vida (desarrollo de barrios marginales en zonas de alto riesgo) (Oliver-Smith, 2009; 2009a). Por el contrario, una situación crítica de supervivencia puede reforzar la solidaridad a nivel familiar y comunitario, gracias a la creación de prácticas adaptativas y la creación de la resiliencia local.

Un desafío global para la equidad y la colaboración

En relación con las preguntas de investigación, la reducción de los recursos hídricos y los eventos hidrometeorológicos más destructores y más frecuentes están afectando la salud, los recursos naturales y, por lo tanto, los alimentos y la seguridad de los medios de vida de la población urbana y rural pobre en México. En particular, las personas altamente vulnerables en áreas rurales marginales, que luchan por sobrevivir debido a la pobreza histórica y la discriminación institucional (Oswald, 2011), están más expuestas a los impactos por el cambio climático y

el hambre, debido a las cosechas malas y el alza en los precios de los alimentos básicos. Por la falta de actividades preventivas y una alerta temprana limitada, a menudo las familias pierden todas sus pertenencias, algunos hasta su vida. Los resultados sociales y los impactos en la salud por el cambio en la seguridad hídrica en México han variado, pero la falta de agua y su contaminación han sido factores cruciales que han socavado el bienestar y la salud de comunidades y ciudades enteras (por ejemplo, el brote de cólera en Cuautla, en el estado de Morelos, en 1991, cuando se rompió una tubería de alcantarillado y el agua potable se contaminó con *vibrio cholerae*).

Las respuestas políticas a nivel nacional al cambio en las condiciones de seguridad de salud e hídrica han diferido a nivel regional. La pandemia de AH1N1 en 2009 obligó al gobierno mexicano a tomar medidas de emergencia (cierre de escuelas, servicios públicos, actividades económicas) que afectaron gravemente al sector turístico y al PIB. Debido a la presión internacional, el país compró millones de dosis de vacunas con gran dificultad para aplicarla a su población. Sin embargo, no se abordaron los factores estructurales subyacentes de la producción de la cadena alimentaria transnacional (carne de cerdo y pollos) y el manejo insalubre de las aguas residuales de las granjas. Con respecto a otras amenazas para la salud relacionadas con eventos extremos como inundaciones, huracanes y sequías, el sector de la salud responde casi siempre de manera reactiva después de que haya surgido dengue o fiebre chikungunya y se hayan multiplicado enfermedades diarreicas y de la piel.

Con respecto a la seguridad hídrica, la política mexicana prevaleciente ha estado orientada a los negocios y sigue dando prioridad a las obras públicas de trasvases de cuencas en lugar de restaurar los servicios de ecosistémicos a nivel local mediante la reforestación, la protección de cuerpos de agua, la infiltración de la lluvia a los acuíferos, las instalaciones de alcantarillado y plantas de tratamientos *in situ*. Las tarifas ascendentes por el uso excesivo de agua obligaría a las personas a ahorrar agua y el control de la extracción ilegal de pozos de agua protegerá a los acuíferos sobreexplotados. La agricultura desperdicia agua, pero la falta de impuestos por el agua verde (el agua de

lluvia) utilizada en la producción de alimentos de temporal reduce los incentivos para conservarla. Los subsidios a la energía para bombear agua azul (agua subterránea) desde los acuíferos profundos benefician a la agroindustria del norte, pero han acelerado la intrusión de agua de mar hacia los acuíferos costeros de Sonora y Baja California.

La falta de una asignación presupuestal transparente y gastos excesivos en los tres niveles de gobierno, un débil refuerzo legal y la corrupción masiva son todas razones cruciales para acciones reactivas en lugar de acciones preventivas. La falta de confianza en los sectores ejecutivo y judicial en el gobierno restringe adicionalmente una política integrada de resiliencia ascendente y descendente. La situación de tres décadas de estancamiento económico y eventos hidrometeorológicos cada vez más graves (Arreguín *et al.*, 2011) han desencadenado en las personas vulnerables crisis de supervivencia al perder a menudo todas sus pertenencias debido a la falta de alerta temprana y la discriminación institucional en áreas rurales con indígenas pobres (ver el desastre después del huracán Stan, en 2005, en Chiapas).

En México, un factor crucial es la profunda desconfianza de todos los sectores sociales en las acciones gubernamentales (Latinobarómetro, 2010).[9] Sin embargo, existen múltiples procesos locales que intentan resolver los complejos problemas de la seguridad pública y la humana. Aun así falta un proceso integrador de un gobierno participativo que pueda respaldar la creación de resiliencia, por lo que la mitigación gubernamental de arriba hacia abajo y los esfuerzos de adaptación de abajo hacia arriba pudieran mejorar la seguridad de salud, hídrica y alimentaria. A nivel internacional, la firma de los dos convenios presentados en

[9] En México, sólo 8 % de la población cree que la política económica mexicana es buena o muy buena, en comparación con 38 % en Brasil y 49 % considera que la situación económica es muy mala o está empeorando. Las preocupaciones claves en 33 % son la delincuencia y la inseguridad pública. El 65 % de la población piensa que el gobierno ha otorgado privilegios a grupos muy pequeños y sólo 21 % cree que se gobierna para todos. Sólo 17 % está satisfecho con la democracia en el país, mientras que 54 % quiere más seguridad y únicamente 11 % cree que la política de seguridad es buena, 73 % se siente más inseguro en el país y 14 % más seguro, debido a la guerra contra las drogas y su militarización. La corrupción en la policía debería combatirse acepta 42 % y considera que es crucial para controlar el crimen (Latinobarómetro, 2010).

la Cumbre de la Tierra en 1992 (en el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, y el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático), la deficiencia en contar con éxitos en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y los problemas de seguridad humana, de salud y de agua representan tareas complementarias para la acción gubernamental y una mayor vigilancia ciudadana. Sin embargo, estas actividades deberían integrarse en los Objetivos del Desarrollo Sustentable, en especial la erradicación de la pobreza, la superación de la desnutrición crónica, la falta de una educación de calidad y la limitada salud reproductiva, carencia de equidad de género y deterioro ambiental (Álvarez y Oswald, 1993). Cuando estas políticas se orienten más hacia los/as niños/as, los/as jóvenes y las mujeres, especialmente los/as analfabetos/as, se podrá lograr una mayor capacidad de recuperación a nivel local y una sólida seguridad de salud.

Entendimiento ampliado de la seguridad de salud e hídrica

El caso mexicano muestra que una mayor comprensión de la seguridad de salud e hídrica puede contribuir a fortalecer las estrategias de afrontamiento con efectos positivos en el desarrollo humano. Los Estados miembros de la OMS deben reconsiderar su concepto de seguridad de salud, estrecho, centrado en el Estado, y cambiarlo hacia un enfoque centrado en el ser humano, que incluye la atención médica básica preventiva y curativa, especialmente la prestación de servicios básicos de salud y la salud reproductiva a nivel local. La educación práctica sobre nutrición, el control sobre la publicidad de la comida chatarra, una etiquetación clara e impuestos mayores a los refrescos con altos niveles de azúcar pudieran reducir drásticamente el sobrepeso, la diabetes, el cáncer y las enfermedades degenerativas relacionadas con el modelo global del consumismo neoliberal. La combinación del conocimiento médico y ambiental tradicional y moderno y la capacitación de la población local pudieran respaldar una estrategia de salud preventiva integral a favor del bienestar de la población más necesitada. Cuando se combina con la restauración de los ecosistemas se podría mejorar la seguridad hídrica.

La propuesta de una seguridad humana, de género y ambiental integrada, una HUGE seguridad con igualdad, equidad y sustentabilidad, requiere de una colaboración intersectorial entre los diferentes ministerios (finanzas, ambiente, social, urbano, agricultura y de salud) para desarrollar una política sustentable congruente que se vincule a la mejora social y a la seguridad de salud integral. En la parte prioritaria de la agenda política está la seguridad hídrica en términos de un suministro de agua seguro para todos como un derecho humano básico. Esto significa que una gestión racional debería tomar en cuenta la escasez creciente del recurso, debido al crecimiento de la población, las diferentes condiciones higiénicas, los nuevos procesos de desarrollo y el cambio climático. La agricultura no sólo desperdicia agua en el riego para cultivos de exportación, sino que también crea contaminación difusa e intrusión de agua de mar en los acuíferos. En México, el sector primario representa un importante potencial para ahorrar agua y la agricultura verde no sólo ayudaría a restaurar los recursos contaminados, sino que también mejoraría los servicios de los ecosistemas con efectos positivos en la salud y la seguridad hídrica, donde el sur y el sureste deberían recibir apoyos para mejorar la desnutrición crónica de la población indígena.

El monitoreo de los impactos del cambio climático por parte del gobierno nacional, los estatales y los locales, y el establecimiento de un sistema internacional de encuestas sobre las condiciones de salud, de calidad de agua y de nutrición podrían reducir las amenazas por el agua, el clima, epidemias y enfermedades. La reducción de la destrucción ambiental y el restablecimiento de los informes globales de epidemias locales pudieran ayudar a detectar los brotes de nuevas epidemias (OMS, 2002b) y limitar la propagación de estas y otras enfermedades preventivas (OMS, 2002c). La planificación eficiente del territorio permitiría restablecer el equilibrio entre los servicios ecosistémicos, los procesos de desarrollo, la recreación, un crecimiento limitado de la población, la recuperación ambiental, una urbanización verde y la recuperación de la biodiversidad y los bosques. México está altamente expuesto a los riesgos relacionados con el cambio climático, que aumentarán sustancialmente en los años venideros, y la salud y la

seguridad hídrica pueden perderse si no se aplican urgentemente políticas preventivas de adaptación y resiliencia.

Salud y seguridad hídrica: un complejo desafío de políticas

Desde la perspectiva de la salud, el agua y la seguridad humana, la conjunción de los factores y fenómenos naturales y socioeconómicos mencionados de México indican la complejidad de los impactos del cambio climático y sus resultados sociales negativos. La gravedad de los eventos extremos relacionados con el comportamiento antropogénico a menudo no se puede resolver a nivel local o nacional. En términos éticos, esto requiere de la cooperación de la sociedad en su conjunto, donde no sólo se puedan mejorar los valores de equidad internacional y solidaridad, sino que también se capacitará a las poblaciones vulnerables para autoprotegerse. Existe una sola Tierra y las amenazas a la seguridad de la salud, debido al cambio climático, especialmente las pandemias, se propagan rápidamente en todo el mundo, debido a los medios modernos del transporte aéreo. Simultáneamente, la falta de seguridad hídrica, los periodos de sequía extrema y la pérdida de la agricultura de subsistencia dependiente de lluvias menos predecibles e irregulares y con temperaturas mayores pueden obligar a una migración masiva y forzada no sólo al interior del país sino hacia los países vecinos, donde existan mejores condiciones de vida, disponibilidad de alimentos e ingresos.

Por lo tanto, la creación de resiliencia, el aprendizaje preventivo, la alerta temprana y los procesos de adaptación sustentables con seguridad de salud e hídrica representan áreas claves para la acción gubernamental y social. Para traducir este conocimiento en acciones, se requiere de tres actores que cooperen:

a. Una sociedad organizada desde la familia hasta la comunidad local, la ciudad, la región y el nivel nacional, donde organizaciones multilaterales a nivel internacional (ONU, OMS, FAO, WWF, PNUMA, PNUD) pueden apoyar en momentos de crisis aguda. Muchos actores sociales, movimientos sociales, clubes, ONG y líderes tendrán funciones claves para realizar objetivos políticos

nuevos tanto en el desarrollo sustentable como en la promoción de una solidaridad pacífica.

b. Los tres sectores económicos: la agricultura, la industria y los servicios, apoyados por la comunidad empresarial, pueden desempeñar un papel tanto de impedimento como de innovación hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Si el sector empresarial sólo se guiara no por la codicia y el beneficio individual, se convertiría en un agente innovador social y éticamente responsable. Pero este comportamiento depende de leyes y marcos jurídicos, donde tanto la sociedad como el gobierno y la iniciativa privada se suman a los esfuerzos de la comunidad mundial.
c. Los actores nacionales e interestatales, como las organizaciones internacionales, los regímenes y las redes, seguirán siendo actores cruciales para la creación de directrices políticas, marcos, políticas innovadoras y apoyos destinados a promover el objetivo dual del desarrollo sustentable y de la paz sustentable.

En síntesis, un enfoque integrado de seguridad ampliado y profundizado, donde la igualdad, la equidad y la sustentabilidad se logran y los conflictos sobre recursos se negocian de manera pacífica, puede ofrecer a la humanidad, la naturaleza y sus complejas interacciones un futuro sustentable. Esto requiere un cambio del paradigma dominante, o sea una revolución de sustentabilidad (Oswald y Brauch, 2011), donde la visión global del mundo de los negocios (BAU) se sustituya por una estrategia de desarrollo sustentable con una HUGE perspectiva de seguridad, ambas vinculadas a las negociaciones de paz a largo plazo.

Sólo con un cambio en la mentalidad hacia la colaboración, independientemente del género, el color y la religión, se puede mejorar la seguridad de salud y la hídrica. Esto requiere de un marco más amplio y una interrelación mutuamente beneficiosa entre los seres humanos y la naturaleza, donde los servicios ecosistémicos son cruciales. En una configuración de políticas alternativas, la escala de tiempo es crucial y la no acción (Stern, 2010; 2004) está creando nuevos riesgos (Beck, 2011) para la generación presente y sobre todo la futura que

incluye además la destrucción de ecosistemas cruciales. Para mejorar simultáneamente la gestión sustentable de los recursos naturales y los recursos energéticos alternativos se requiere de capitales tecnológicos y financieros en el sur y en el norte. La gobernanza participativa y la solidaridad con quienes tienen menos pueden otorgar seguridad de agua, de salud y alimentaria a la población mundial en crecimiento. Las acciones colectivas pueden estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero por debajo de un aumento de 1.5 a 2 °C, una meta adoptada por el G-8, aprobada en la COP16 en el Acuerdo de Cancún y adoptada globalmente durante la COP21 en el Acuerdo de París en diciembre de 2015, que no es legalmente vinculante, pero compromete a cada país a cumplir con sus NCD –compromisos nacionalmente determinados– de acuerdo con sus capacidades tecnológicas y financieras, así como dependiente de los apoyos internacionales disponibles para mejorar los compromisos asumidos.

Referencias

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [USAID] (2009). USAID's Internally Displaced Persons Programs in Pakistan. *United States Agency for International Development*. Recuperado de https://oig.usaid.gov/sites/default/files/2018-06/5-391-10-001-s.pdf.

_____. (2010). Somalia Complex Emergency, July 22. *United States Agency for International Development.* Recuperado de https://www.usaid.gov/humanitarian-assistance/somalia/somalia-archive.

_____. (2003). Zimbabwe. Complex Emergency Situation Report núm. 8. *ReliefWeb*. Recuperado de https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/DA7BD9CCB2E04B9D492575F60002CC3F-Full_Report.pdf.

Aldis, W. (2008). Health security as a public health concept: a critical analysis. *Health Policy and Planning, 23*(6), 369-375.

Álvarez, E., y Oswald Spring, Ú. (1993). *Desnutrición crónica o aguda materno-infantil y retardos en el desarrollo*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Annan, K. (2005). *In Larger Freedom: Development, Security and Human Rights: The Millennium Report*. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.

Arreguín Cortés, F., López Pérez, M., y Marengo Mogollón, H. (2011). Mexico's Water Challenges for the 21st Century. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 21-38). Berlín: Springer Verlag.

Arreola Mendoza, L., María del Razo, L., Barsbier, O., Martínez Saldaña, M. C., González. F. J. A., Jaramillo Juárez, F., y Reyes Sánchez, J. L. (2010). Potable Water Pollution with Heavy Metals, Arsenic and Fluorides and its Relation to the Development of Kidney Chronic Illness in the Infant Population of Aguascalientes. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 231-238). Berlín: Springer-Verlag.

Avelar González, F. J., Ramírez López, E. M., Martínez Saldaña, M. C., Guerrero Barrera,A. L., y Jaramillo Juárez, F. (2011). Water quality in the State of Aguascalientes and its effects in the population's health. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 217-230). Berlín: Springer Verlag.

Banco de México (2010). *Estadísticas*. Recuperado de https://www.banxico.org.mx.

Barkin, D. (2011). Lack of Governance in Urban Water Processes in Mexico. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 379-394). Berlín: Springer-Verlag.

Beck, U. (2011). Living in and Coping with World Risk Society. En H. G. Brauch, Ú. Oswald Spring, C. Mesjasz, J. Grin, P. Kameri-Mbote, B. Chourou, P. Dunay y J. Birkmann. (eds.), *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security - Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 11-16). Berlín: Springer Verlag.

Bogardi, J. y Brauch, H. G. (2005). Global Environmental Change: A Challenge for Human Security-Defining and Conceptualising the Environment Dimension of Human Security. En A. Rechkemmer (ed.), *UNEO-Towards an International Environmental Organization-Approaches to a Sustainable Reform of Global Environmental Governance* (pp. 85-109). Baden-Baden: Nomos.

Bohle, H. G. (2007). *Living with Vulnerability. Livelihoods and Human Security in Risky Environments* (Intersections núm. 6). Bonn: UNU-EHS.

Bookchin, M. (1988). Social Ecology versus Deep Ecology. *Socialist Review, 18*(3), 9-29.

Brauch, H. G. (2005). *Environment and Human Security. Towards Freedom from Hazard Impacts* (Intersections núm. 2). Bonn: UNU-EHS.

_____. (2005a). *Threats, challenges, vulnerabilities and risks of environmental and human security* (Intersections núm. 1). Bonn: UNU-EHS.

_____. (2009). Introduction: Facing Global Environmental Change and Sectorialization of Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 27-44). Berlín: Springer-Verlag.

_____ (2009a). Securitzing Global Environmental Change. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 65-102). Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). *Securitizing the Ground, Grounding Security*. Bonn: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú, Grin, J., Mesjasz, C., Krummenacher, H., Behera Chadha, N., Chourou, B., y Kameri-Mbote, P. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*. Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks.* Heidelberg: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Behera, N.C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P.H. (eds.) (2008). *Globalisation and Environmental Challenges: Reconceptualising Security in the 21st Century.* Berlín: Springer-Verlag.

Buzan, B., Wæver, O., y de Wilde, J. (1998). *Security. A New Framework for Analysis*. Estados Unidos: Lynne Rienner Publishers.

Centro de Investigación y Docencia Económicas [cide] (2000). *Surveys in Mexican Jails*. Ciudad de México: CIDE.

_____. (2005). *Encuesta en cárceles mexicanas.* Ciudad de México: CIDE.

Chen, L. C., Fukuda-Parr, S., y Seidensticker, E. (2003). *Human Insecurity in a Global World*. Cambridge: Harvard University Press.

Chen, L. C., Leaning, J., y Narasimhan, V. (eds.) (2003a). *Global Health Challenges for Human Security*. Cambridge: Harvard University Press.

Chen, L. C., y Narasimhan, V. (2003b). Global Health and Human Security. En C. L. Chen, S. Fukuda-Parr y E. Seidensticker (eds.), *Human Insecurity in a Global World* (pp. 183-194). Cambridge: Harvard University Press.

Chen, L. C., y Narasimhan, V. (2003c). A Human Security Agenda for Global Health: En Lincoln C. Chen, J. Leaning y V. Narasimhan (eds.), *Global Health Challenges for Human Security* (pp. 3-12). Cambridge: Harvard University Press.

Conagua (2009). *Estadísticas del agua en México 2010*. Ciudad de México: Comisión Nacional del Agua. Recuperado de http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/EAM2010-16Junio2010.pdf.

Conapo (2010). Dinámica demográfica de la población joven de México. En *La situación actual de los jóvenes en México* (pp. 13-26). México: Consejo Nacional de Población. Recuperado de https://mexico.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/cuadro_3.pdf.

Coneval (2010). Presenta Coneval los resultados de la evaluación de los ocho fondos del Ramo 33. *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*, recuperado de https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Paginas/Comunicado_2011002.aspx.

Coneval (2015). *Medición de la pobreza.* Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx.

Cortés Muñoz, J. E., y Calderón Mólgora, C. G. (2011). Potable Water use from Aquifers Connected to Irrigation of Residual Water. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 189-200). Berlín: Springer-Verlag.

Domínguez Serrano, J. (2011). Institutional Obstacles to Effective Water Governance in Mexico. Study of the Hydrological Region X in the Central Gulf. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 457-472). Berlín: Springer-Verlag.

Ensanut (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.* Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio [ma] (2005). *Ecosystems and the Human Well-Being,* Washington, D. C.: Island Press.

Fischer, I., y Musfequs Salehin, M. (2009). Health and Poverty: As Challenges for Human, Health and Livelihood Security: Two case studies on Northern Vietnam and Bangladesh. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 563-572). Berlín: Springer-Verlag.

Flores Palacios, F., y Wagner, W. (2010). Conceptualization of Social Representations in Relation to the Risk of HIV-AIDS in Local Communities. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 1081-1090). Berlín: Springer-Verlag.

Fondo Monetario Internacional [fmi] (2010). *World Economic Outlook*. Washington: IMF.

Foro Mundial del Agua [fma] (2000). The Hague 2000. 2nd World Water Forum, The Hague, March 2000. World Water Council. Recuperado de https://www.worldwatercouncil.org/en/hague-2000.

González Reynoso, A. E., y Zamora Saenz, I. (2011). Reflections on the Magdalena River Master Plan in Mexico City. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 409-420). Berlín-Heidelberg-Nueva York: Springer-Verlag.

Hansen, A. M., y Corzo Juárez, C. (2011). Evaluation of Pollution in Hydrological Basins: Priorities and Necessities. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 201-216). Berlín: Springer-Verlag.

Held, D., y McGrew, A. (eds.) (2007). *Globalization Theory: approaches and controversies*. Cambridge: Polity Press.

Hopkins, R. F. (1998). Complex Emergencies, Peacekeeping and the World Food Programme. *International Peacekeeping*, *5*(4), 71-91.

Instituto Nacional de Ecología [ine] (2010). *Proyección del Cambio Climático en México*. Ciudad de México: INE, Semarnat.

inegi (2010). En México somos 112 millones 322 mil 757 habitantes al 12 de junio de 2010. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* Recuperado de http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/.

inegi (2011). Indicadores Oportunos de Ocupación y Empleo. Cifras preliminares durante enero de 2011. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* Recuperado de http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/.

Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo [sipri] (2010). *SIPRI Yearbook 2010. Armaments, Disamarment and International Security*. Estocolmo: SIPRI.

Latinobarómetro (2010). Informe 2010. *Latinobarómetro*. Recuperado de www.latinobarómetro.org.

Leaning, J. (2009). Health Security for the 21st Century: Conceptualisation in Medicine and Health Sciences. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 541-552). Berlín: Springer-Verlag.

Negrete, L., Hernández, R., Sosa, M. e Ibarra, Y. (Productores) (2011). *Presunto Culpable* [Documental]. Abogados con Cámara, Instituto Mexicano de Cinematografía, Conaculta, Foprocine.

Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas [ocha] (1999). OCHA Orientation Handbook on Complex Emergencies. *Reliefweb.* Recuperado de https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OCHA%C2%A0ORIENTATION%20HANDBOOK.pdf.

Ogata, S., y Sen, A. (2003). *Human Security Now*. Nueva York: Comisión sobre Seguridad Humana-ONU.

Oliver-Smith, A. (2009). *Nature, Society, and Population Displacement. Toward an Understanding of Environmental Migration and Social Vulnerability* (Intersections núm. 8). Bonn: UNU-EHS.

Oliver-Smith, A. (2009a). *Sea Level Rise and the Vulnerability of Coastal Peoples Responding to the Local Challenges of Global Climate Change in the 21st Century* (Intersections núm. 7). Bonn: UNU-EHS.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [ocde] (1999). *Guidance for Evaluating Human Assistance in Complex Emergencies*. París: OCDE.

Organización Mundial de la Salud [oms] (2002). *Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide*. Ginebra: OMS.

_____. (2002a). *Global crisis, global solutions. Managing public health emergencies of international concern through the revised International Health Regulations* (WHO/CDS/CSR/GAR/2002.4). Ginebra: OMS.

_____. (2002b). *Fact Sheet 124: Foodborne diseases, emerging*. Recuperado de http://158.232.12.119/medicines/areas/rational_use/AMR_DC_WHO_Publication_Series_New/en/.

_____. (2002c). *Understanding the BSE threat*. Recuperado de https://www.who.int/csr/resources/publications/whocdscsreph20026/en/.

_____. (2003). *World Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. Recuperado de https://www.who.int/nmh/wha/59/dpas/en/.

Organización de las Naciones Unidas [onu] (2010). *The Millennium Development Goals Report 2010*. Nueva York: ONU.

Organización de las Naciones Unidas [onu] (2015). *The Millennium Development Goals Report 2015*. Nueva York: ONU.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2010). *Sustainable Crop Production Intensification through an Ecosystem Approach and an Enabling Environment: Capturing Efficiency through Ecosystem Services and Management*. Roma: FAO.

Oswald Spring, Ú. (2007). Políticas Alimentarias. En J. L. Calva (ed.), *Derechos y políticas sociales* (pp. 231-254). México: Cámara Diputados LX Legislatura, Miguel Ángel Porrúa, UNAM.

_____. (2007a). Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge. En Ú. Oswald Spring (ed.), *International Security, Peace, Development, and Environment, Encyclopedia on Life Support System/UNESCO*. París: UNESCO-EOLSS.

_____. (2008). *Gender and Disasters. Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge* (Source núm. 8). Bonn: UNU-EHS.

_____. (2009). A HUGE Gender Security Approach: Towards Human, Gender and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Berlín: Springer-Verlag.

_____. (2009a). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 473-502). Berlín: Springer-Verlag.

_____. (2010). Cambio climático, conflictos sobre recursos y vulnerabilidad social. En G. C. Delgado, C. Gay, M. Imaz, y M. A. Martínez (coords.), *México frente al Cambio Climático. Retos y Oportunidades* (pp. 51-82). México: CCA, CEIICH, PINCC, PUMA, UNAM.

_____. (2010a). Towards a Sustainable Health Policy in the Anthropocene. *IHDP Update Issue,* (1), 18-24.

_____. (2011). Social Vulnerability, Discrimination, and Resilience-building in Disaster Risk Reduction. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1169-1188). Berlín: Springer-Verlag.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2009). Securiting Water. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 177-205). Berlín: Springer-Verlag.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2011). Coping with Global Environmental Change. Sustainability Revolution and Sustainable Peace. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security - Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 1487-1504). Berlín: Springer-Verlag.

Oswald Spring, Ú., Brauch, H. G., y Dably, S. (2009). Linking Anthropocene, HUGE and HESP: Fourth Phase of Environmental Security Research. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1277-1294). Berlín: Springer-Verlag.

Panel Intergubernamental de Cambio Climático [ipcc] (2007). *Climate Change 2007. Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group 2*. Ginebra: IPCC.

_____. (2007a). *Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007, Working Group 1*. Ginebra: Panel Intergubernamental del Cambio Climático.

_____. (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Palacios Vélez, E., y Mejía Saez, M. (2011). Water Use for Agriculture in Mexico. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Research in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 129-144). Nueva York, Springer-Verlag.

Procuraduría Agraria (2008). Datos estadísticos. *Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano*. Recuperado de https://www.gob.mx/sedatu.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [undp] (1994). *Human Development Report 1994*. Nueva York: Oxford University Press.

Renaud, F., Bogardi, J. J., Dun, O., y Warner, K. (2007). *Control, Adapt or Flee How to Face Environmental Migration?* (Intersections núm. 5). Bonn: UNU-EHS.

Rodier, G., y Kay Kindhauser, M. (2009). Global Health Security: The WHO Response to Outbreaks Past and Future. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 529-540). Berlín: Springer-Verlag.

Rodríguez, R. (2011). Subsidencia y contaminación acuífera; ni desastre ni conflicto. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 375-380). Cuernavaca: CRIM, UNAM, Conacyt.

Rosenberg, M. W., y Krafft, T. (2009). Global Environmental Change, Human Health and Governance. *IHDP Update* (3), 42-47.

Schellnhuber, H. J., Cramer, W., Nakicenovic, N., Wigley, T., y Yohe, G. (eds.)(2006). *Avoiding Dangerous Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sen, A. (1995). *Inequality re-examined*. Cambridge: Harvard University Press.

Seung-Ki, M., Zhang, X., Zwiers, F. W., y Heferl, G. C. (2011). Human Contribution to More-Intense Precipitation Extremes. *Nature, 470*(7334), 378-381.

Sharp, T. W. (1997). Chapter 43, Complex Emergencies. En *Military Preventive Medicine: Mobilization and Deployment* (vol. 2). Nueva York: Oxford University Press.

Steffen, W., Sanderson, A., Tyson, P. D., Jäger. J., Matson, P. A., Moore III, B., Oldfield, F., Richardson, K., Schellnhuber, H. J., Turner II, B. L., y Wasson, R. J. (2004). *Global Change and the Earth System. A Planet under Pressure.* Berlín: Springer-Verlag.

Stern, N. (2010). *A Blueprint for a Safer Planet. How Can We Safe the World and Create Prosperity*. Londres: Guardian Bookstore.

Stern, N. (2006). *Economics of Climate Change*. Londres: Cambridge University Press.

Stiglitz, J. E. (2002). *Globalization and Its Discontents*. Nueva York: New Press.

Tamayo, J. (2002). *Geografía moderna de México*. México: Trillas.

Vía Campesina (2005). *Agreement on Gender in Via Campesina*. Sao Paulo: Via Campesina.

Villagrán de León, J. C. (2011). Vulnerability Assessment in the Context of Tsunami Early Warning. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security - Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 1147-1158). Berlín: Springer-Verlag.

Wæver, O. (1995). Securitization and Desecuritization. En R. D. Lipschutz (ed.), *On Security* (pp. 46-86). Nueva York: Columbia University Press.

_____. (1997). *Concepts of Security*. Copenhague: Universidad de Copenhague.

_____. (2000). The EU as a Security Actor. En M. Kelstrup y M. C. Williams (eds.), *International Relations Theory and the Politics of European Integration. Power, Security and Community* (pp. 250-294). Londres: Routledge.

_____. (2008). The Changing Agenda of Societal Security. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 581-593). Berlín: Springer Verlag.

Waever, O., Buzan, B., y Wilde, J. de (2008). *Politics of Security: A Comprehensive Framework of Analysis*. Boulder: Lynne Riener.

Young, H., Borrel, A., Holland, D., y Salama, P. (2004). Public Nutrition in Complex Emergencies. *The Lancet, 364*(9448), 1899-1909.

Seguridad alimentaria: un desafío a la seguridad humana y la supervivencia[1]

Introducción

Como resultado de un proceso de globalización regresiva (Kaldor *et al*., 2003; Oswald, 2008) y de una creciente concentración de riqueza en pocas manos, la brecha económica se ha ampliado entre el Norte y el Sur y dentro de los países entre ricos y pobres, lo que ha afectado la supervivencia de los grupos sociales pobres. Esta desigualdad creciente es uno de los elementos centrales del fracaso en la erradicación del hambre (véase figura 1) y de la pobreza en el mundo (Sen, 1981). Por lo tanto, muchas organizaciones multilaterales, como la FAO, el Banco Mundial (BM) (WB, 1986), el Fondo Monetario Interna-

[1] El presente texto fue adaptado de Oswald Spring, Ú. (2009). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 473-502). Berlín: Heidelberg: Springer. La globalización regresiva se entiende en este contexto como una doctrina, arraigada en la confianza de la eficacia del mercado, el desarrollo institucional y la autoridad moral del poder de Estados Unidos, aliada con el capital transnacional en la esfera de la comunicación, el comercio, las finanzas, el sistema productivo y apoyado por el ejército y la tecnología militar. Utiliza los términos de democracia y progreso y está promoviendo un orden mundial global neoliberal, favoreciendo al capital internacional y los sistemas productivo-financieros transnacionales. En los países pobres, este proceso ha creado mayor pobreza, dependencia tecnológica, deudas, migración rural masiva y, a menudo, pérdida de la soberanía alimentaria, mientras que una pequeña élite nacional y transnacional se ha beneficiado de esta alianza. También en los países industrializados se ha deteriorado la calidad de vida y la nutrición de la población de los estratos sociales más bajos y emergen problemas de obesidad y sobrepeso que producen enfermedades crónicas y degenerativas.

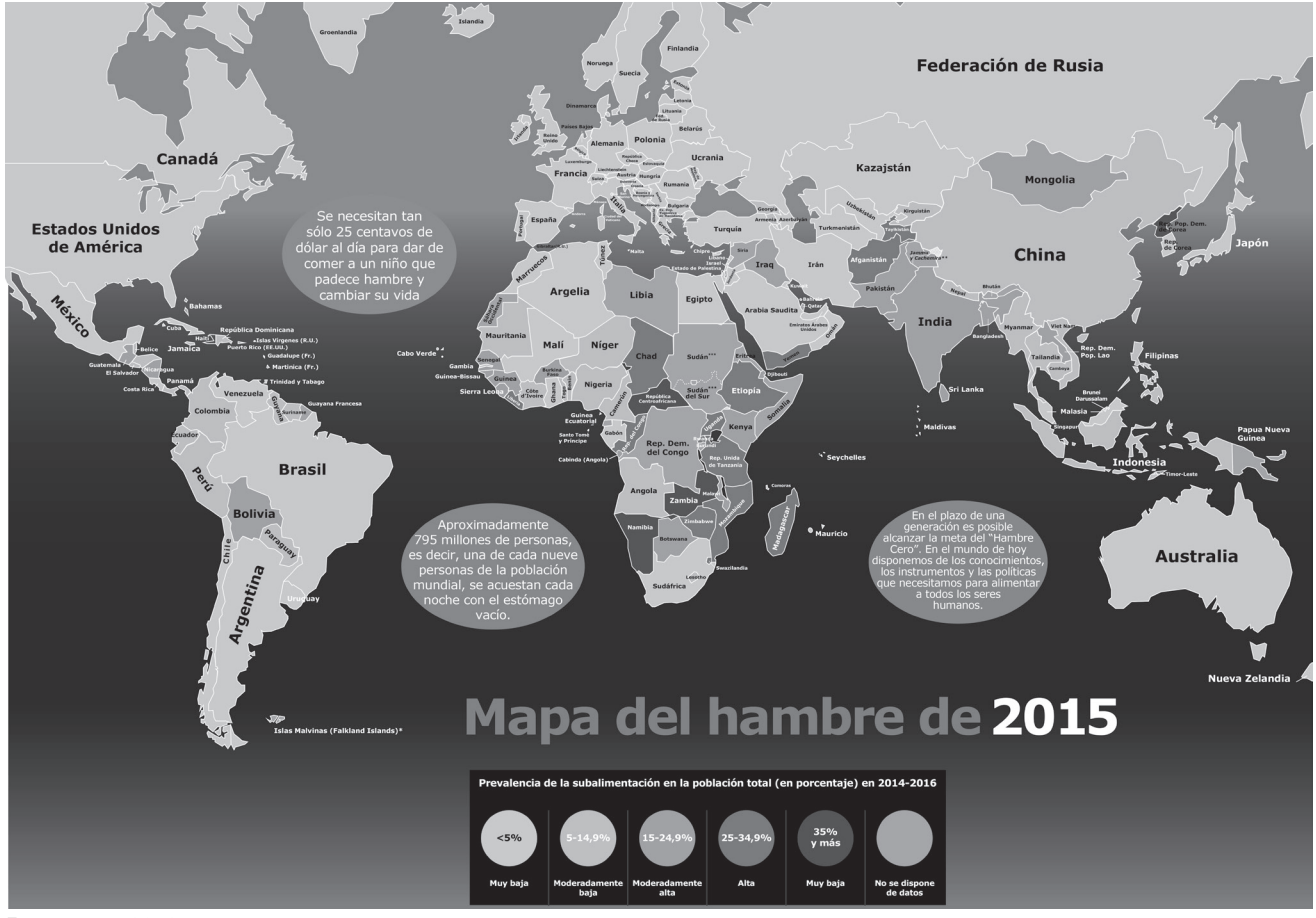
cional (FMI) y asociaciones regionales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Asiático de Desarrollo (BAD), el Banco Africano de Desarrollo (BAFD) y el Banco de Desarrollo de África Oriental (EADB), han recomendado a los gobiernos que reduzcan la brecha interna y dediquen más recursos para el desarrollo humano, pero sin cambiar el modelo de extraer los recursos de los países pobres. Deberían abordar los sistemas básicos de producción de alimentos con la creación de empleos bien remunerados, aumentar los salarios bajos, subsidiar la alimentación para los marginados y promover precios baratos en alimentos básicos destinados a los pobres urbanos.

Estas recomendaciones han vinculado directamente la seguridad alimentaria con el concepto más amplio de la seguridad humana (Brauch, 2008; Oswald, 2009; Brauch *et al.*, 2008). La ausencia de necesidades requiere de alimentos suficientes (seguridad alimentaria), y es una demanda clave de seguridad humana, dado que garantiza la supervivencia, por lo que se han convertido en un derecho humano básico. La seguridad humana requiere no sólo calidad de vida y un medio de vida digno, sino también alimentos, salud y condiciones productivas estables para ofrecer una vida decorosa a casi la mitad de la población mundial que vive en áreas rurales.

A principios del siglo XXI, más de 2 mil millones de personas dependían de la autosuficiencia alimentaria y otros mil millones de campesinos/as sufrían por tierras erosionadas, inundadas y contaminadas, por lo que no pudieron satisfacer sus necesidades humanas básicas y se vieron obligados a emigrar a barrios marginales o a cruzar ilegalmente la frontera hacia Estados Unidos en búsqueda de empleo y calidad de vida (Oswald, 2006a). Por lo tanto, la comprensión de la seguridad alimentaria va más allá de las condiciones físicas de producción y del mercado y se relaciona con lo social (Campos, 1995; Strahm y Oswald, 1990), cultural (Arizpe, 2004), económico (Calva, 2008a; Martínez, 2003; Cadena, 2003, 2005), políticos (Kaplan, 2003) y factores de identidad (Serrano, 2004) por la cultura alimentaria.

Al analizar este doble fondo político y conceptual, se observa que los alimentos representan no sólo un problema de seguridad por la inges-

Figura 1 Países con hambre



Fuente: IFPRI, 2013.

ta de nutrientes, sino que forman parte de una comprensión holística de la vida y un elemento constitutivo de cualquier civilización. Incluye redes de conexión (vertical: patrón-cliente y horizontal: grupos sociales), pertenencia, relaciones de confianza, reciprocidad, cooperación e intercambio (trueque). Crean beneficios sociales y reducen riesgos, pero abarcan también actividades innovadoras debido al acceso más amplio a la información y el aprendizaje. Es un proceso de anclaje de la identidad personal y grupal, donde las relaciones sociales reafirman la integración de una persona dentro de una comunidad con derechos y obligaciones claros, al garantizar el acceso a la tierra, crédito, tecnología, capacitación, mercado, calidad de vida y ceremonias rituales. Además de garantizar la supervivencia física y cultural, la comida crea oportunidades nuevas para aliviar la pobreza, centrada en las personas y en una comprensión de una ruralidad más moderna. Representa una respuesta crítica a los paradigmas de desarrollo y modernización del pasado y abre caminos para diversos procesos de la vida rural, donde las actividades agrícolas y los servicios ambientales coexisten con los servicios, la tecnología, las industrias y la producción de alimentos y su transformación.

Al abordar este tema de investigación, el presente capítulo vincula el concepto de seguridad alimentaria con la soberanía alimentaria, un término desarrollado por los movimientos campesinos, especialmente La Vía Campesina,[2] que más tarde fue adoptado por la FAO. El texto revisa primero los conceptos básicos como seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, estrategias de supervivencia, autosuficiencia y medios de vida. Luego examina la contradicción existente, donde,

[2] La Vía Campesina es una organización mundial de campesinos/as y pequeños/as productores y pescadores del sur y del norte con asociaciones subregionales como las organizaciones campesinas latinoamericanas (CLOC), en América Latina, América del Norte, Europa, Asia y África. Su objetivo es defender un proceso integral de subsistencia rural que incluye la agricultura, la ganadería, los huertos de subsistencia, la pesca, la caza y los eventos de fiestas y comidas rituales. Incluye a productores directos, trabajadores rurales, mujeres productoras de alimentos en sus huertos y corrales, ancianos/as y jóvenes. Su comité ejecutivo es elegido democráticamente, es representativo a nivel regional y se preocupa por la equidad de género y por los jóvenes.

en un mundo con una producción creciente y una oferta diversa de alimentos, el hambre y la malnutrición siguen siendo una de las causas más importantes de enfermedades y muertes, ya que la mayoría de los alimentos se utiliza en biocombustibles, la engorda de ganado y con fines industriales (WB, 1995). La última década, los biocombustibles han agravado la escasez de alimentos a nivel mundial y regional, afectando sobre todo a los grupos vulnerables, como los/as campesinos/as pobres y los/as marginados/as urbanos/as en el sur y el norte al aumentar los precios de estos básicos. El IPCC (2019) comprobó que globalmente 64% de los alimentos consumidos son producidos por mujeres en huertas familiares y parcelas pequeñas que ocupan sólo 4% de la superficie territorial, mientras que el agronegocio abastece al mercado mundial de insumos industriales.

Este apartado revisa la ingesta interna de alimentos no sólo a nivel mundial, sino también en América Latina y en un estudio de caso de México, donde se centra en las regiones indígenas remotas de Chiapas, Oaxaca y Guerrero con niveles altos de desnutrición como una de las causas primordiales de la mortalidad infantil. Explora los tres modelos globales de producción de alimentos: a), el paradigma productivo, representado por la revolución verde que surgió en México; b), el nuevo paradigma de las ciencias de la vida, donde las empresas transnacionales (ETN) han convertido los alimentos no sólo en una mercancía, sino también en productos sanitarios y médicos; c), el tercer paradigma se refiere a la agricultura orgánica, que no se puede globalizar. Utiliza métodos agrícolas tradicionales desarrollados en cada región y recicla los desechos orgánicos, que enriquecen el suelo mediante composta y utiliza bioplaguicidas y semillas naturales.

La transformación de los alimentos utiliza técnicas comprobadas durante miles de años y se evita el uso de productos químicos para la conservación. Este sistema de producción no sólo conserva los valores nutricionales naturales de los alimentos y los suelos, sino que también es una alternativa para la subsistencia de los/as campesinos/as pobres en todo el mundo.

En la parte final, estos tres modelos se comparan y se evalúa su repercusión en el ambiente, el género y la seguridad humana (Oswald,

2001; 2006a). El capítulo enlaza la seguridad alimentaria con algunos modelos tradicionales de subsistencia que fueron propuestos por Julius Nyerere en su filosofía de *ujamaa* y por las ecofeministas (Mies, 1998; Shiva y Mies, 1997; D'Eaubonne, 1974). Estos paradigmas fueron retomados por La Vía Campesina con el término soberanía alimentaria. Este enfoque es capaz de vincular a pequeños/as productores del sur y del norte, del este y del oeste para producir alimentos suficientes, con el fin de alcanzar una vida digna. Este enfoque integra reformas agrarias democráticas, estructuras igualitarias del mercado local, agricultura verde, agroecología y semillas naturales como patrimonio de los/as campesinos/as y las comunidades en un contexto cultural diverso (Shiva, 2008; 2009).

Consideraciones conceptuales y aclaraciones

¿Por qué la comida es importante para los seres humanos? La comida, el agua y el aire son elementos cruciales para la supervivencia de la especie humana. Los alimentos crean la energía necesaria para el crecimiento, el sustento y las actividades físicas y biológicas; actúan dentro de las células y purifican los componentes estructurales y catalíticos para construir el anabolismo[3] necesario. Cuando una de estas funciones falla, los organismos la sustituyen por otro proceso (Oswald, 2006).

Sin embargo, los alimentos no pueden reducirse sólo a procesos fisiológicos. Es una experiencia holística en la que intervienen los diferentes sentidos (olor, sabor, tacto, vista). Cada civilización ha desarrollado una cultura de especialidades tradicionales, rituales y gastronómicas, vinculadas a eventos religiosos y civiles; diferentes dietas y la preparación de

[3] El anabolismo es el proceso que construye moléculas complejas a partir de unidades más pequeñas, capaces de dar al cuerpo la energía requerida que proviene de la glucosa y de los ácidos grasos. Por lo tanto, se refiere a reacciones químicas que producen una combinación de diferentes moléculas. El resultado del anabolismo es la creación de nuevos materiales celulares (enzimas, proteínas, células y sus membranas, órganos y tejidos). Por lo tanto, el anabolismo es crucial en el crecimiento, mantenimiento y reparación del tejido.

alimentos de fiesta, pero también tabúes, ceremonias y rituales son capaces de reforzar la identidad cultural y territorial de las personas.

Seguridad alimentaria

Maxwell y Smith (1992) contabilizaron más de 200 definiciones de seguridad alimentaria (FAO, 2003; 2005). Dentro de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el concepto de seguridad alimentaria se ha desarrollado gradualmente como un concepto guía para la evolución de la política alimentaria de la FAO (véase recuadro 1).

Recuadro 1

La evolución del concepto de seguridad alimentaria dentro de la FAO

Según la FAO (2003), el concepto de seguridad alimentaria surgió gradualmente a mediados de la década de 1970, cuando el enfoque inicial estaba en:

Problemas en el suministro de alimentos: asegurar la disponibilidad y, en cierta medida, la estabilidad de los precios de los alimentos básicos a nivel internacional y nacional. Ese conjunto de inquietudes del lado de la oferta internacional e institucional reflejaba la visión cambiante de la FAO por la economía alimentaria mundial que había precipitado una crisis. Siguió un proceso de negociación internacional, que dio lugar a la Conferencia Mundial de la Alimentación en 1974 y un nuevo conjunto de acuerdos institucionales que cubrían la información y los recursos para promover la seguridad alimentaria, acompañada por foros de diálogo sobre cuestiones de políticas alimentarias (ODI, 1997).

Se puso énfasis en la productividad, dentro de un marco de la revolución verde, independiente de los costos sociales, ambientales y políticos. Los problemas de hambruna, desnutrición y crisis alimentarias (Newman, 1990) se analizaron en detalle, lo que dio como resultado una redefinición de la seguridad alimentaria, que reconoció que el comportamiento de las personas potencialmente vulnerables y afectadas era un aspecto crítico…

(continuación)

La idea de que la revolución verde no condujo automática y rápidamente a reducciones dramáticas de la pobreza y de niveles de desnutrición fue reconocida como resultado de la falta de una demanda efectiva (FAO, 2003).

La seguridad alimentaria se redefinió en 1974 como:

> Disponibilidad en todo momento de bienes alimentarios mundiales adecuados como alimentos básicos para sostener una expansión constante del consumo de alimentos y para compensar las fluctuaciones en la producción y los precios (ONU, 1975).

En 1983, la FAO amplió su concepto para incluir el acceso de personas vulnerables a los suministros disponibles, lo que implicaba que la atención debería equilibrarse entre la demanda y la oferta para lograr una ecuación de seguridad alimentaria: "garantizar que todas las personas en todo momento tengan acceso tanto físico como económico" al alimento básico que necesitan (FAO, 1983).

En 1983, la FAO amplió su concepto para incluir el acceso de personas vulnerables a los suministros disponibles, lo que implicaba que la atención debería equilibrarse entre la demanda y la oferta para lograr una ecuación de seguridad alimentaria: "garantizar que todas las personas en todo momento tengan acceso tanto físico como económico" al alimento básico que necesitan.

La mercantilización de insumos y mercados de alimentos amplió la brecha social existente, brindando apoyo a la agricultura industrial a gran escala y expulsando a millones de campesinos de sus tierras. Un informe del Banco Mundial (1986) sobre la pobreza y el hambre abordó la dinámica temporal de la inseguridad alimentaria e introdujo la distinción entre inseguridad alimentaria crónica, asociada con problemas de pobreza crónica o estructural por bajos ingresos, y la inseguridad alimentaria transitoria, que implicó periodos de presión temporal causados por desastres naturales, colapsos económicos o conflictos (FAO, 2003).

(continuación)

El concepto de seguridad alimentaria evolucionó hacia: "el acceso de todas las personas en todo momento a alimentos suficientes para una vida activa y saludable" (Banco Mundial, 1986). A mediados de la década de 1990, esta definición se amplió para incorporar la seguridad alimentaria y también el equilibrio nutricional, reflejando las preocupaciones sobre la composición de los alimentos y los requerimientos de nutrientes menores para una vida activa y saludable. Las preferencias alimentarias, determinadas social o culturalmente, ahora se convirtieron en una consideración. El grado potencialmente alto de especificidad del contexto implica que el concepto perdió su simplicidad y no fue en sí mismo un objetivo, sino un conjunto de acciones intermedias que contribuyeran a una vida activa y saludable.

> En el concepto de seguridad humana del PNUD (1994), la seguridad alimentaria era uno de sus siete aspectos centrales. En 1996, la Cumbre Mundial sobre la Alimentación adoptó una definición aún más compleja: La seguridad alimentaria, a nivel individual, de hogar, nacional, regional y mundial se alcanza cuando todas las personas, en todo momento, tengan acceso físico y económico a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias alimentarias, una vida activa y saludable (FAO, 1996).

En 2002, la FAO volvió a perfeccionar el concepto:

> La seguridad alimentaria [es] una situación que existe cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfagan sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias para una vida activa y saludable.

Este nuevo énfasis en el consumo fue influenciado por Amartya Sen (1992), quien hizo hincapié en los derechos de los individuos y los hogares. Un estudio de la FAO (2003) describe:

(continuación)

> La *seguridad alimentaria* es un fenómeno relacionado con las personas. Es el estado nutricional de cada miembro del hogar, lo que constituye el enfoque principal y el riesgo de que ese estado adecuado no se logre o se vea afectado. El último riesgo describe la vulnerabilidad de los individuos en este contexto.
>
> *La seguridad alimentaria* existe cuando todas las personas, en todo momento, tengan acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfagan sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias para una vida activa y saludable. La seguridad alimentaria de los hogares es la aplicación de este concepto al nivel familiar, y los individuos dentro de los hogares son el foco de preocupación.

Ante modelos nuevos de comida rápida e industrializada, la gente comenzó a sufrir más por obesidad, accidentes cardiovasculares, diabetes y cáncer. Así, el concepto de seguridad alimentaria cambió nuevamente, ahora hacia alimentos saludables e inocuos, capaces de mantener a una persona vigorosa y activa, al reducir la ingesta de grasa animal, bebidas dulces y comida chatarra. Pero cuando, en 2019, se enfrentan 825 millones de personas al hambre, se abordó el tema de la inseguridad alimentaria, junto con el hecho de que 80 % de los pobres viven en zonas rurales y la agricultura emplea a casi 50 % de ellos:

> El desarrollo rural es fundamental para mejorar la seguridad alimentaria. El sector agrícola tradicional tiene baja productividad debido a la falta de inversión, el suministro inadecuado de agua y la escasez de tierras cultivables. El rápido agotamiento de los recursos de agua subterránea puede ser el problema más grave que enfrentan los países (FAO, 2006).

La definición general de seguridad alimentaria, que fue inspirada por la FAO, está relacionada con el derecho personal a contar con alimentos suficientes para una persona o una nación, descontando los usos no alimentarios. No obstante, nunca hizo un análisis con perspectiva de género y las mujeres no sólo sufren por mayor carencia de

alimentos, sino que son también las que producen en sus huertas familiares la comida requerida en el hogar pobre.

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) evaluó la seguridad alimentaria nacional al medir las brechas entre el consumo real de alimentos, la producción nacional, más las importaciones comerciales, menos los alimentos no utilizados por los objetivos de consumo. A veces, las brechas nutricionales se miden por los requerimientos nutricionales diarios mínimos en relación con la edad, el sexo y las actividades. Por lo tanto, la seguridad alimentaria es garantizar la disponibilidad física y la accesibilidad económica de alimentos suficientes de una manera ambiental y socialmente sustentable, en cantidad y calidad adecuadas, pero también alimentos culturalmente aceptables para todos/as, en cualquier momento, capaces de garantizar una alimentación saludable para una vida activa. La cantidad se refiere al acceso, la distribución, las calorías y las proteínas y la calidad a un alimento seguro, inocuo, nutritivo, equilibrado, bueno y culturalmente aceptado. Entre las muchas definiciones de seguridad alimentaria utilizadas en el discurso alimentario científico y orientado a las políticas, las seleccionadas aquí indican su alcance:

> Cuando las personas no necesitan vivir con hambre o miedo a la inanición.
> Acceso físico y económico, en todo momento, a alimentos suficientes, sanos y nutritivos para satisfacer las necesidades dietéticas y las preferencias alimentarias para una vida activa y saludable.
> La capacidad de los individuos para obtener alimentos suficientes en el día a día.
> La noción de que todas las personas, especialmente las más vulnerables, tengan acceso digno y sin amenazas a la calidad y cantidad de alimentos culturalmente apropiados que respaldarán plenamente su salud física, emocional y espiritual (Wolfe *et al*., 2003).
> El estado en el que todas las personas obtienen una dieta nutricionalmente adecuada y culturalmente aceptable en todo momento a través de fuentes locales que no sean de emergencia (Riely *et al*., 1999).
> Condición de tener suficientes alimentos para obtener una nutrición adecuada de una vida saludable y productiva (USAID, Bureau para África, 1986).

usaid definió seguridad alimentaria como:

> Todas las personas en todo momento tienen acceso físico y económico a alimentos suficientes para satisfacer sus necesidades alimentarias para una vida productiva y saludable. El logro de la seguridad alimentaria requiere que la disponibilidad agregada de suministros físicos de alimentos sea suficiente, que los hogares tengan un acceso adecuado a dichos suministros a través de su propia producción, a través del mercado o a través de otras fuentes, y que la utilización de dichos suministros sea apropiada. Para satisfacer las necesidades dietéticas específicas de las personas.

El logro de la seguridad alimentaria requiere que la disponibilidad agregada de suministros físicos de alimentos sea suficiente, que los hogares tengan un acceso adecuado y equitativo a dichos suministros mediante su subsistencia, por el mercado o por otras fuentes, de modo que la utilización de esos suministros alimentarios sea la apropiada para cumplir con las necesidades dietéticas específicas de los individuos (Riely *et al.*, 1999).

La Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (fda, 2003) definió la seguridad alimentaria como la ingesta diaria equilibrada de proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales necesarios para una vida saludable. El desequilibrio en la cantidad y los alimentos contaminados o con las toxinas, podría provocar enfermedades y limitar el desarrollo físico y mental de los niños.[4]

Finalmente, la seguridad alimentaria está relacionada con la inocuidad alimentaria, como la higiene y la prevención de enfermedades causadas por alimentos en malas condiciones o enfermedades transmitidas por alimentos. Según la oms, las bacterias son la amenaza principal a la inocuidad de los alimentos y están presentes en toda cadena alimentaria nacional y profesional.

[4] us fda (2003), disponible en http://www.fda.gov/OHRMS/DOCKETS/98fr/01d-0583-nad00002.pdf.

Soberanía alimentaria

La seguridad alimentaria, tal como la define la FAO, no incluye factores sociales y culturales de la alimentación y nutrición, ni los derechos a la tierra, semillas, créditos, lazos familiares, perspectiva de género, relaciones sociales de producción, patrón de consumo y cohesión comunitaria. Por lo tanto, La Vía Campesina desarrolló el concepto de *soberanía alimentaria* como:

> el derecho de los pueblos, comunidades y países a definir sus propias políticas agrícolas, laborales, de pesca, alimentarias y territoriales, que son ecológica, social, económica y culturalmente apropiadas a sus circunstancias únicas. Incluye el derecho verdadero a la alimentación y de alimentos, lo que significa que todas las personas tienen derecho a alimentos seguros, nutritivos y culturalmente apropiados y a los recursos que producen dichos alimentos, así como la capacidad de mantenerse a sí mismas y a sus sociedades (Soberanía alimentaria: un derecho para Todos/as, Declaración política del Foro ONG/OSC para la Soberanía Alimentaria, Roma, junio de 2002).

Por lo tanto, las definiciones de la FAO carecen de elementos importantes, dado que los alimentos son también un proceso cultural y no sólo técnico. El concepto de "soberanía alimentaria representa un derecho social y personal de los individuos y las comunidades a una alimentación sana, culturalmente apropiada y permanente" (Oswald, 2006), pero incluye también al proceso de producción, tenencia de la tierra, semillas nativas locales, acceso al agua y a otros recursos naturales, procesos de almacenamiento, transformación de alimentos, comidas, fiestas y rituales en los que las mujeres desempeñan un papel clave.

Los movimientos sociales como La Vía Campesina han utilizado en su lucha diaria el concepto de soberanía alimentaria, que incluye aspectos geopolíticos, socioeconómicos, de identidad y representaciones culturales campesinas (véase recuadro 2).

Recuadro 2
Concepto de soberanía alimentaria desarrollado
por movimientos sociales

La Vía Campesina, movimientos sociales, ecofeministas y organizaciones indígenas han definido la soberanía alimentaria como un proceso integral de producción, comercialización, transformación e ingreso relacionado con la cultura alimentaria familiar y comunitaria, propia de cada región, clase social y nación. Su comprensión de la soberanía alimentaria incluye:

a) Producción local y comercio de productos agrícolas con acceso a agua, tierras, semillas nativas, créditos, apoyo técnico e instalaciones financieras para todos los participantes.
b) Las mujeres son las productoras principales de los alimentos en todo el mundo y con frecuencia están a cargo de la transformación y el comercio local.
c) Por lo tanto, el acceso a la tierra, al crédito y a los medios básicos de producción para las mujeres y las niñas en el hogar y en la comunidad garantizaría la seguridad alimentaria, pero puede superar también las estructuras patriarcales violentas e injustas dentro de las familias, las comunidades y las organizaciones sociales, países y sistemas económicos globales.
d) Se incluye a indígenas, mujeres y campesinos/as en la política rural regional y nacional y en los procesos de toma de decisiones relacionados con la agricultura y la soberanía alimentaria.
e) El derecho básico de consumir alimentos no tóxicos, seguros, suficientes y culturalmente aceptados, producidos, transformados y vendidos localmente, ya que los alimentos son más que la ingesta de proteínas y calorías: es un acto cultural de la vida.
f) Los derechos de las regiones y las naciones a establecer compensaciones y subsidios para obtener una protección contra el *dumping* y los precios artificialmente bajos como resultado de los subsidios en los países industrializados.

(continuación)

g) La obligación de gobiernos nacionales y locales de limitar la falta de alimentos a sus ciudadanos mediante el estímulo de la producción y la transformación de los alimentos, los subsidios y los programas económicos con el fin de lograr la soberanía alimentaria en los cultivos básicos; descuentos en zonas urbanas pobres, que son capaces de garantizar la canasta básica de alimentos, cocinas populares, desayunos escolares y alimentos enriquecidos para bebés desnutridos y madres embarazadas.

h) Los gobiernos deberían garantizar una nutrición adecuada, sobre todo para bebés y mujeres embarazadas o lactantes, ofreciendo alimentos nutritivos a estas personas pobres.

i) Ante la pérdida o cosechas malas, la importación de cultivos básicos provenientes del mercado mundial son necesarios, o cuando los países están amenazados por hambre deberían contar con la asesoría y el apoyo del Programa Mundial de Alimentos.

j) Instalaciones de agua limpia y alcantarillado eliminan parásitos, virus, helmintos y protozoarios.

k) Vínculos entre servicios ambientales, agricultura, planificación territorial y participación democrática en el proceso de toma de decisiones garantizaría el sustento y la dignidad de las personas más vulnerables en las zonas rurales.

l) Crear oportunidades para que la población rural permanezca en el campo y no tenga presión de migrar. La suma de estos procesos reforzaría para cada ciudadano los derechos básicos a la vida, pero también el derecho a la no migración, gracias a una vida sustentable y con dignidad en sus comunidades y países.

Este concepto nuevo de soberanía alimentaria difiere significativamente del concepto de seguridad alimentaria que utilizan la FAO y el Programa Mundial de Alimentos. Fue adoptado en el Foro de las Naciones Unidas para los Pueblos Indígenas durante su sexto periodo de sesiones entre el 14 y el 25 de mayo de 2007, donde se definió la soberanía alimentaria como:

> El derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias para la producción, distribución y consumo sustentables de alimentos, respetando sus culturas y sus sistemas tradicionales de manejo de recursos naturales en áreas rurales.

Este concepto también ha sido discutido en varias ONG, como la Red de Fe y Justicia África-Europa (AEFJN) que adoptó un documento de soberanía alimentaria en septiembre de 2005 que señala muchos defectos en el concepto de la seguridad alimentaria (véase recuadro 3).

Recuadro 3
Documento acerca de la soberanía alimentaria, septiembre de 2005

El 7 de julio de 2005, algunos representantes de la AEFJN se reunieron para discutir los principios de la soberanía alimentaria como un posible marco para el trabajo de la AEFJN.

Soberanía alimentaria
La discusión estimuló reflexiones interesantes sobre la definición del término, la diferencia con otros conceptos principales, como el derecho a la alimentación y la seguridad alimentaria, las debilidades y fortalezas de este paradigma y los aspectos específicos que pueden relacionar la soberanía alimentaria con la enseñanza social católica, derechos y formulación de políticas. Nos gustaría resumir aquí algunos de nuestros hallazgos. La vida es el regalo más precioso. El derecho a la vida es, por lo tanto, el derecho más fundamental para cualquier ser humano. Una condición esencial para sostener la vida es la comida. El acceso a los alimentos es reconocido como un derecho humano básico.

Derecho a la alimentación
El derecho a la alimentación fue reconocido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948. También se incluye en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1976: "Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado para la salud y el bien-

(continuación)

estar de sí mismo y de su familia, incluidos los alimentos..." (Declaración Universal de los Derechos Humanos, Artículo 25.1).

Por lo tanto, el derecho a la alimentación es un componente integral de los derechos humanos, basado en el derecho internacional existente y protegido por un marco legalmente vinculante en el derecho internacional. También son importantes las *directrices voluntarias* de la FAO (noviembre de 2004) aceptadas formalmente por los Estados miembros de la FAO como una herramienta útil para desafiar a los gobiernos que no están dispuestos a tomar en serio sus responsabilidades internas y externas.

Seguridad alimentaria

El concepto de seguridad alimentaria ha dominado durante mucho tiempo el debate sobre la cuestión de cómo disminuir y eliminar la pobreza y el hambre. Acuñado en el contexto de los organismos especializados de las Naciones Unidas, como la FAO, el término se ha utilizado desde la década de 1970. Aunque hay una definición acordada entre todos, la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996 definió la Seguridad Alimentaria como "la situación en la que todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a alimentos seguros y nutritivos que satisfagan sus necesidades alimentarias y preferencias alimentarias para una vida sana". Aunque se refiere a tener suficiente comida para comer, no se habla de dónde proviene la comida, quién la produce, cómo y en qué condiciones se la está cultivando.

La *soberanía alimentaria* es una visión global o nacional orientada hacia la producción, en lugar del acceso a los alimentos por parte de las personas y grupos necesitados. Garantizar tener acceso a los alimentos puede ser diferente: cultivar alimentos, tener un trabajo remunerado para comprar alimentos o recibir asistencia social en caso de incapacidad.

Esto permite a los grandes productores de alimentos, tanto en el norte como en el sur, argumentar que la mejor manera para que los países pobres y su gente logren la seguridad alimentaria es importar alimentos baratos del extranjero, en lugar de intentar producirlos ellos mismos. No cuestio-

(continuación)

nan las relaciones existentes de desigualdad y estos procesos aumentan las brechas sociales, dentro de un país por propietarios y fuera por las ETN.

Esto permite a los grandes productores de alimentos, tanto en el norte como en el sur, argumentar que la mejor manera para que los países pobres y su gente logren la seguridad alimentaria es importar alimentos baratos del extranjero, en lugar de intentar producirlos ellos mismos.

A pesar de la revolución verde, la mejoría en la productividad y los tremendos esfuerzos para brindar seguridad alimentaria, el número de personas hambrientas en el mundo ha aumentado en términos numéricos. Sorprendentemente, las mismas personas que cultivaban alimentos, los/as pequeños/as campesinos/as, especialmente las mujeres, padecen hambre y ya no pueden ganarse la vida en sus tierras. Hablar sólo de seguridad alimentaria ya no es suficiente. Tenemos que mirar la pregunta: ¿qué tipo de alimento se produce, cómo se produce, para quién se produce? La seguridad alimentaria es una definición de un objetivo en lugar de un programa con políticas específicas que apuntan a la erradicación de las causas del hambre y la desnutrición. Por lo tanto, hoy se está discutiendo una noción más integral para garantizar la alimentación diaria para todos a través de la soberanía alimentaria.

Soberanía alimentaria

La soberanía alimentaria es el derecho de las personas, las comunidades y los países a definir sus propias políticas agrícolas, pastorales, laborales, de pesca, alimentarias y territoriales que sean ecológica, social, económica y culturalmente apropiadas para sus circunstancias únicas. Incluye el derecho a la alimentación y la producción de alimentos, lo que significa que todas las personas tienen el derecho a alimentos seguros, nutritivos y culturalmente apropiados, así como a los recursos que producen los alimentos y la capacidad de mantenerse a sí mismos y a sus sociedades.

La soberanía alimentaria también se refiere al derecho de los Estados a proteger a su población al restringir el *dumping* de productos en sus mercados y mediante el control del mercado interno.

(continuación)

La noción de soberanía alimentaria no ha sido inventada por los intelectuales. Viene de las bases populares, de los/as campesinos/as y de los pueblos indígenas de América Latina que comenzaron a reflexionar sobre las causas fundamentales de su miseria y a buscar una manera alternativa de contar con una vida digna. Las asociaciones de agricultores en Asia retomaron el concepto. Hoy día, los agricultores de Europa están también amenazados en su existencia por los efectos de la globalización. Ellos comenzaron a aceptar la soberanía alimentaria como una alternativa revolucionaria al modelo neoliberal dominante, que tiende a mirar la realidad exclusivamente desde un ángulo económico y comercial.

Más importante aún, el concepto de soberanía alimentaria quiere integrar el bienestar de las personas/seres humanos, así como integrar las nociones del bien común de la sociedad y la sustentabilidad ecológica en los conceptos de la economía de mercado.

El concepto de soberanía alimentaria no se opone necesariamente al de la seguridad alimentaria, pero va más allá. La soberanía alimentaria en realidad expande el enfoque al integrar las causas del hambre en lugar de concentrarse sólo en sus efectos. La soberanía alimentaria puede ser una alternativa al pensamiento general actual acerca de la producción de alimentos. Está centrado en las personas, ya que considera a las personas no sólo como consumidores de alimentos, sino también como agentes activos en la producción de alimentos.

Elementos de la soberanía alimentaria

Existen varias definiciones de soberanía alimentaria. Queremos ver la definición aceptada por el Foro para la Soberanía Alimentaria en Roma en 2002:

> La soberanía alimentaria es el derecho de las personas, las comunidades y los países a definir sus propias políticas agrícolas, pastorales, laborales, de pesca, alimentarias y territoriales que sean ecológica, social, económica y culturalmente apropiadas para sus circunstancias únicas. Incluye el derecho a la alimentación y la producción de alimentos, lo que significa que todas las personas tienen el derecho a alimentos seguros, nutritivos y culturalmente

(continuación)

apropiados y a los recursos que producen alimentos y la capacidad de mantenerse a sí mismos y a sus sociedades.

Analicemos los elementos más importantes.
El principio democrático (¿quién decide lo que cultivamos y comemos?)
En la actualidad, la decisión con respecto a lo que se cultiva en las granjas y se vende en los supermercados es tomada por unas pocas poderosas empresas transnacionales, que controlan gran parte de la producción y distribución de alimentos. Su principal objetivo es producir y vender de la forma más económica y rentable posible. El concepto de soberanía alimentaria quiere devolver a los estados o grupos de estados, comunidades agrícolas y agricultores la posibilidad de decidir qué tipo de alimentos quieren cultivar y cómo cultivarlos. Los estados deberían permanecer soberanos y deberían tener un espacio político para implementar sus políticas agrícolas propias.

La cuestión de la propiedad
(¿Quién controla los medios de producción?)
Con el avance de la agricultura industrializada, los medios de producción (tierra, agua y semillas) son adquiridos por empresas, convirtiendo a los agricultores en trabajadores esclavos mal pagados o habitantes de barrios marginales. En una economía de soberanía alimentaria, el Estado proporcionará a los pequeños agricultores los recursos necesarios para cultivar sus alimentos propios. La reforma agraria y la redistribución de la tierra son los medios más apropiados para lograrlo. En contraste con el modelo socialista (propiedad estatal de los medios de producción) y el modelo capitalista (el capital es el dueño), la soberanía alimentaria exige que los productores mantengan el control sobre sus recursos. La comida es un derecho social y personal.

El derecho a la protección
Hoy en día, las opciones políticas tomadas por las instituciones multilaterales, como el FMI y la OMC, tienden a proteger a la industria agroindustrial transnacional tanto en el norte como en el sur y destruir los medios de subsistencia de millones de campesinos/as de subsistencia y familiares al controlar el ciclo de los alimentos desde los insumos agrícolas (semillas

(continuación)

transgénicas), el proceso productivo hasta la distribución, el procesamiento y la venta de alimentos al final de la cadena agroalimentaria.

El *dumping* de productos agrícolas fuertemente subsidiados en el mercado mundial lleva a los agricultores locales a la bancarrota. Esta es la visión misma de la agricultura que desafía el concepto de la soberanía alimentaria.

Esta práctica no sólo constituye una grave injusticia, sino que contribuye a la disminución de la producción de alimentos y al aumento del hambre, y al mismo tiempo crea desempleo masivo para millones de personas. La soberanía alimentaria estipula el derecho de los pueblos a protegerse contra el *dumping* mediante aranceles protectores para conservar la capacidad de recibir precios remunerativos por sus productos y, por lo tanto, seguir siendo dueños de su propia forma cultural de vida.

El principio de la sustentabilidad ambiental
(¿Quién puede producir alimentos saludables sin destruir el ambiente?):
El sistema actual de monocultivos industriales es económicamente eficiente y rentable. Sin embargo, para el manejo ambiental es un desastre. La biodiversidad y el valor nutricional de los alimentos se reducen. La destrucción del ambiente por el bien de beneficios de una élite, destruye la riqueza insustituible de la vida animal y vegetal para las generaciones futuras y, por lo tanto, es un crimen contra ellos. La soberanía alimentaria favorece la producción de alimentos mediante unidades familiares que producen alimentos saludables con respecto a los procesos naturales.

Otra visión de la vida, la sociedad y el mundo:
Los modelos económicos sociales se basan en ideas y en una visión de la relación naturaleza-humanos, del papel de la sociedad y del propósito de la creación. La filosofía económica dominante ve a los seres humanos principalmente como productores y consumidores. La dimensión social que solía ser parte de la "economía social de mercado" se eliminó gradualmente. El costo ecológico a largo plazo como nuestra forma de producir, transportar y vender nuestros productos se descuidó por completo.

(continuación)

La soberanía alimentaria quiere volver a una visión holística del mundo e integrar las diferentes dimensiones que conformaron nuestra realidad. Las actividades económicas tienen consecuencias para las relaciones sociales y el medio ambiente que deben ser consideradas.

Estas definiciones sobre soberanía alimentaria elaboradas por movimientos sociales representan el interés de los/as campesinos/as en el sur y de un grupo de católicos africano-europeos. Representan dos instancias ejemplares que apuntan a las principales deficiencias en el debate sobre la seguridad alimentaria durante las últimas tres décadas y las causas de que el hambre no se ha erradicado en el mundo. Por lo tanto, son los responsables de la falta de progreso contra el combate al hambre, ya que diariamente mueren 25 000 personas, sobre todo niños/as pequeños/as, por hambre. Los siguientes dos conceptos de *estrategias de supervivencia* y *medios de vida* que se han desarrollado en el sur abordan otros acercamientos para que los pobres marginados logren la seguridad alimentaria con soberanía alimentaria.

Estrategias de supervivencia y medios de subsistencia

Las teorías de modernización científica, las recetas económicas neoliberales de la Escuela de Chicago y del Consenso de Washington, ofrecidos por los teóricos del norte, han sido implementados por muchas agencias de desarrollo e instituciones financieras internacionales, especialmente las organizaciones de Bretton Woods (BM, FMI, OMC), pero no han logrado sus objetivos en muchas partes de África, Asia y América Latina. La implementación de estas teorías entre los gobiernos de América Latina se refleja en tres décadas perdidas de desarrollo, mientras que las políticas no han logrado erradicar la pobreza, ni superar el hambre. En muchos casos, estos conceptos neoliberales han empeorado la situación de los pobres rurales y urbanos que aún sufren por desnutrición, con todos los efectos negativos intelectuales, humanos, sociales, económicos y culturales.

Figura 2
Ajustes estructurales impuestos por el FMI



Fuente: Strahm y Oswald, 1990.

Debido a los bajos ingresos de los pobres marginados como resultado del subdesarrollo, las crisis económicas, el aumento de los costos productivos y los insumos químicos, el aumento en los precios de los productos básicos a pesar de que los precios de los cultivos habían colapsado, la erosión de los suelos y la contaminación del agua han aumentado la pobreza. Los/as campesinos/as comenzaron en América Latina en la década de 1950 a emigrar masivamente hacia ciudades grandes. En los barrios marginales, han vivido con estrategias de super-

vivencia (véase recuadro 4) (Oswald, 1991) que Diego Palma define como "una suma de iniciativas que pueden complementar el salario en términos de la reproducción de su fuerza laboral" (Palma, 1986). Sin embargo, el origen del concepto comenzó con Duque y Pastrana (1973) cuando describieron la situación de los migrantes rurales que invadían las tierras urbanas marginales en Chile y comenzaron a crear nuevos medios de vida. Susana Torado incluyó en el concepto "la procreación del ciclo de vida familiar y las migraciones laborales" y las denominó "estrategias de vida familiar" (sf: 2), un término que fue ampliado por el grupo de Quito como "estrategias de existencia" (PISPAL, 1978).

De este modo, las estrategias de supervivencia se consolidaron en las crisis socioeconómicas de América Latina, cuando en la década de 1970 se agotaron los modelos de acumulación de capital y de sustitución de importaciones como estrategias de posguerra y se reforzó el proceso de globalización neoliberal. El 11 de septiembre de 1973, Chile experimentó un golpe militar con la imposición económica neoliberal de la escuela de Chicago con bota militar. Argentina siguió con un golpe militar en 1975 y muchos otros países de América Central y del Sur experimentaron esta globalización destructiva, combinada con la represión y el empobrecimiento de grupos sociales mayoritarios.

México (como Venezuela y Ecuador) parecía estar exento de estos golpes represivos, debido a su riqueza en hidrocarburos. Sin embargo, debido a la caída de los precios internacionales del petróleo y una gestión financiera deficiente por parte de los gobiernos en turno (abuso de la renta petrolera), las élites no pudieron distribuir las ganancias, y así se estrelló la "maravilla mexicana" ante la crisis de 1982. Frente a la incapacidad de pagar el servicio de la deuda, el FMI impuso sus políticas de ajuste estructural (SAP) (véase figura 2).

Desde México, la crisis se extendió por toda América Latina (AL), África y varios países asiáticos. Las naciones afectadas se vieron obligadas, mediante políticas draconianas de ajustes, a pagar a toda costa sus deudas y, como consecuencia, el apoyo público y los subsidios se redujeron drásticamente (Binswanger y Lutz, 2000). Los costos de ajuste de esta política fallida se transfirieron a los/as trabajadores y campesinos/as, y más tarde a las clases medias, lo que resultó en un desempleo

masivo, pérdida del poder de compra, aumento de los precios de la canasta básica de alimentos y eliminación de precios de garantía en productos básicos, donde se afianzó un monopolio creciente transnacional en el sistema de comercio. La capacidad del poder adquisitivo (PPP) se redujo (Castillo, 1991; Oswald, 1991; Calva, 2003; 2008a; Strahm y Oswald, 1990). El Estado de bienestar limitado, propuesto por Keynes, se derrumbó. Sin el apoyo gubernamental y con una inflación alta, se desarrollaron estrategias de supervivencia complejas que integraron a toda la familia, con el fin de compensar la pérdida de PPP. La pobreza se duplicó en AL y la desigualdad estructural evitó una mejoría para las personas pobres (CEPAL, 2005).

Sin el apoyo del gobierno durante esta crisis, las redes tradicionales se colapsaron y sobre todo las mujeres se organizaron para sobrevivir. Después de la ocupación ilegal de terrenos de riesgo en áreas urbanas marginales, construyeron casitas a partir de materiales precarios (desechos), recogidos en vertederos (Schteingart, 2006; Cantú, 2003; De Mattos, 2003). El desempleo crónico, la falta de oportunidades de trabajo y la carencia de dinero en efectivo las obligó a obtener temporalmente empleos precarios. Simultáneamente, estas mujeres vendieron bienes innecesarios y pidieron prestado a miembros de la familia, vecinos y la tienda de la esquina para adquirir los alimentos básicos. Pronto, estas posibilidades desaparecieron debido a la persistencia de la crisis económica y los alimentos empezaron a escasear. Entonces, por ejemplo, en la Ciudad de México (Oswald, 1991), las mujeres se organizaron, recogieron desperdicios de alimentos en el mercado central y transformaron estos productos alimentarios en cocinas populares colectivas.

El trabajo colectivo comunitario (cocina, crianza de los hijos, presión sobre los funcionarios públicos) se organizó mediante un sistema de rotación. Unidas las mujeres, lucharon por los servicios básicos (electricidad, agua, carreteras, seguridad, salud y centros comunitarios) (Rosiques, 2003) y la legalización de la colonia y los servicios. Debido a la falta de dinero en efectivo y empleos, lucharon también por subsidios públicos y los programas de alivio a la pobreza (Ramírez, 1991). Además de todas estas actividades, las mujeres todavía encontraban tiempo para algún trabajo remunerado como domésticas, lavar o planchar ajeno; otras ge-

neraron servicios, artesanías, venta de alimentos, para poder mantener a sus familias. Los/as niños/as, los abuelos/as y, en ocasiones, los esposos apoyaron estas estrategias complejas, donde la pobreza del tiempo era el costo más alto pagado por las mujeres (Damian, 2002).

Además, estas colonias populares no sólo han sido propensas a peligros físicos, sino que también han estado expuestas al crimen organizado y las pandillas. Por lo tanto, únicamente una organización social fuerte les ha permitido luchar contra la inseguridad pública, donde a menudo la policía estaba involucrada en las actividades ilegales. La suma de estas acciones complejas empoderó a las mujeres y, por lo tanto, también pudieron luchar contra la violencia intrafamiliar. Como resultado, casi todas estas mujeres fueron abandonadas por sus parejas y como jefas de familia tuvieron que luchar por el futuro de sus hijos (INEGI, 2005).

Recuadro 4
Principales estrategias de supervivencia

Estas múltiples estrategias de supervivencia se pueden sintetizar de la siguiente manera:
1. Migración rural masiva a barrios marginales urbanos.
2. Ocupación ilegal de tierras riesgosas.
3. Construcción de viviendas con materiales precarios a partir de desechos.
4. Desempleo crónico de hombres y mujeres y falta de dinero en efectivo.
5. Venta de bienes innecesarios.
6. Créditos de familiares, vecinos y de las tiendas locales.
7. Se agravó la crisis económica, no se pudo pagar la deuda y escasearon los alimentos.
8. Recolección de frutas y hortalizas en proceso de descomposición o muy maduros en la Central de Abasto.
9. Cocina popular colectiva.
10. Rotación de mujeres en el trabajo colectivo comunitario (cocina, crianza de los hijos, trabajos remunerados).
11. Lucha común por los servicios básicos (electricidad, agua, acceso, centro comunitario, seguridad).

(continuación)

12. Organización comunal para la legalización de las tierras y los servicios.
13. Lucha por subsidios públicos y programas de alivio a la pobreza.
14. Trabajo remunerado temporalmente rotativo.
15. Múltiples actividades informales: servicios, artesanía, comida, lavado, planchado, prostitución.
16. Organización social contra el crimen organizado y las pandillas.
17. Empoderamiento y lucha contra la violencia intrafamiliar.
18. Consolidación social y económica del barrio y de las familias, encabezadas por jefas de hogar.
19. Integración horizontal y vertical de las cadenas de microempresas con microcréditos y mejoras técnicas, incluidas en términos de la economía de solidaridad o economía social.
20. Capacitación como educadores infantiles y consolidación de estancias infantiles en barrios pobres urbanos con certificación de *Safe the Children* y la UAM-Xochimilco.[55]

Después de una década de movilización y organización intensivas, la mayoría de estas mujeres lograron cierta consolidación social y económica (Oswald, 1991; 2007), y sus condiciones de vida y sus medios de vida habían mejorado. Cuando se habían enfrentado a un desempleo crónico, integraron sus microempresas vertical y horizontalmente (Cadeña, 2005), gracias a cajas populares de ahorro. Aprendieron colectivamente a manejar bebés en guarderías, atención a preescolares y la venta colectiva de artesanías. Estas son algunas de las alternativas para evitar caer en la pobreza perversa[5] y mejorar su calidad de vida.

[5] La pobreza extrema se caracteriza mejor como pobreza perversa (Oswald, 1990). La perversidad radica en el hecho de que un niño antes de nacer ya está condenado a convertirse en un ciudadano de segunda clase, debido a daños cerebrales irreversibles, causados por la desnutrición crónica al tener una madre anémica y desnutrida. Más tarde, el niño ingresa al Valle de la Muerte entre los uno y dos y medio años de edad, debido a su sistema inmunológico frágil y la contaminación del entorno como pisos de tierra. Si sobrevive a pesar del hambre crónica, a menudo el crecimiento, la mejora intelectual y la motricidad del niño quedan gravemente dañados. Durante el primer año de vida, un niño necesita

En India, Bangladesh y África se llevaron a cabo procesos similares de estrategias de supervivencia, todos ellos como críticas al proceso de modernización y globalización neoliberal impuestas. "En las últimas dos décadas, todos los problemas[...] lo que la economía industrial llama crecimiento, es realmente una forma de robo a la naturaleza y a las personas" (Shiva, 2008). Después del eslogan en Seattle "No hay nueva ronda, cambio total", se agregó que el verdadero desafío era "cambiar las reglas de la globalización y del libre comercio y hacer que el comercio esté al servicio de los valores más altos de la protección de la tierra y de los medios de vida de las personas" (Shiva, 2008). El futuro de tres mil millones de personas empobrecidas en el mundo radica en granjas pequeñas, medios de subsistencia de campesinos/as y urbanos/as marginales, capaces de producir alimentos seguros y culturalmente aceptados para alcanzar una soberanía alimentaria colectiva. Este proceso productivo no generó ni marginalización, ni crimen, sino una soberanía alimentaria que era una base segura para la soberanía regional y nacional.

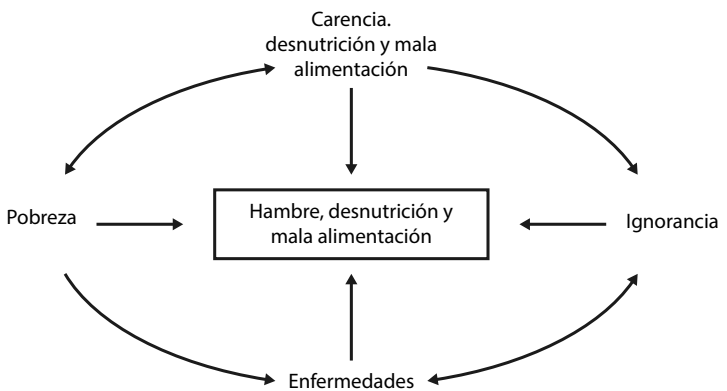
Existe un círculo vicioso que vincula el hambre y la desnutrición con la pobreza y la ignorancia (véase figura 2). Diversos autores analizaron la transición de la ingesta de alimentos en la dieta mexicana, desde el tradicional maíz y frijol hasta un patrón alimenticio moderno, que es rico en carbohidratos, grasas y azúcares, lo que ha generado enfermedades, exceso de peso e hipertensión (World Cancer Research Fund, 1997) que comienza en el útero de las madres, creando desnutrición crónica y posteriormente obesidad y epidemias asociadas a los bebés. Este fenómeno existe en todo el mundo y ha contribuido al deterioro de la nutrición, los medios de subsistencia y la seguridad de salud.

Por lo tanto, el hambre es una interrelación compleja donde la pobreza se ve reforzada por la ignorancia y la propaganda en los medios de comunicación, lo que induce a la gente a comprar comida chatarra

80 % de los nutrientes para el desarrollo y el crecimiento cerebral. La desnutrición causa daños intelectuales y físicos irreversibles. Además de no crecer adecuadamente y tener un tamaño pequeño, existen problemas en el aprendizaje, la capacidad lógica y la motricidad alterada por reacciones lentas.

por su dinero limitado (véase figura 3). Los alimentos poco saludables crean problemas nuevos de salud (Secretaría de Salud, 2015), sobre todo en los niños/as, al limitar su desarrollo cerebral y óseo y crear adversamente enfermedades modernas y procesos degenerativos desde la infancia.

Figura 3
Círculo vicioso del hambre, desnutrición, pobreza e ignorancia



Fuente: Adaptada de Chávez, Ávila y Shamah, 2007.

Tres modelos de producción de alimentos

En relación con la conceptualización de la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria, se han desarrollado tres modelos de producción y comercialización de alimentos en el mundo: a) el modelo de productividad basado en la revolución verde; b) el modelo de las ciencias de la vida que se basa en la biotecnología y la genética moderna; y c) el modelo de agricultura ecológica o verde tradicional.

El modelo de productividad de la revolución verde

A lo largo del siglo xx, el modelo de productividad trató de homogeneizar cultivos alimentarios similares a los de la industria y durante los

últimos dos siglos el suministro de alimentos e insumos agrícolas estuvo en el centro de la economía. En los años sesenta, la revolución verde promovió monocultivos, uso intensivo de agroquímicos, medicamentos veterinarios, semillas mejoradas, maquinaria pesada, energía fósil y sistemas de irrigación. Políticamente, este sistema dependía de subsidios altos gubernamentales (Estados Unidos, UE, OCDE, Japón), que ofrecían a los consumidores productos baratos y masivos. La producción fue controlada por agrónomos, veterinarios y la industria química. Las preocupaciones por la salud y el ambiente eran marginales. El Ministerio de Agricultura manejaba los recursos naturales tales como suelos, agua, bosques, flora, fauna y peces en términos de rendimientos productivistas.

A nivel internacional, este modelo debería haber erradicado el hambre y dado seguridad alimentaria a todo el mundo. Hasta hoy se sigue empleando como herramienta básica contra el hambre (FAO, 2000; 1996; 2005; 2005b), a pesar de no mostrar los resultados deseados. Los altos rendimientos de los cultivos y la mano invisible del mercado libre estaban en el centro de la preocupación y, por lo tanto, no se podía erradicar el hambre debido a la maximización de las ganancias de los agronegocios y los subsidios gubernamentales en los países desarrollados y la exportación subsidiada hacia las naciones pobres. El hambre y la pobreza fueron efectos secundarios indeseables para los países del sur y para las personas con poca capacidad de modernizarse. Los factores sociales, ambientales y culturales de la producción diversa de alimentos se consideraron sin importancia. La comida no se trata como un bien cultural o como un patrimonio de miles de años de esfuerzos humanos. Los límites de este modelo se impusieron por los efectos negativos en la salud (Gallaher, 2005) y en el ambiente (contaminación y escasez de recursos hídricos y petroleros).

El modelo de las ciencias de la vida

Ante el cambio ambiental global, en el siglo XXI surgió un modelo nuevo que establecía *clusteres* entre salud, producción de alimentos y hábitos dietéticos. Reflejó las nuevas preocupaciones de la seguri-

dad de salud y seguridad alimentaria, donde las personas con poder de compra estaban en el centro de atención. Los genes concretos se vincularon a enfermedades específicas (Nestlé, 1999), creando una base científica para la vida o un paradigma de ciencias de la vida (Lang y Heaseman, 2004). Este modelo está orientado a la demanda y tiene en cuenta a los usuarios y sus necesidades de salud y se cuantifica la ingesta diaria equilibrada de proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales, todos ellos necesarios para una vida saludable. La productividad sigue siendo importante en este proceso productivo.

Este modelo de ciencias de la vida integra la cadena alimentaria en forma de *clúster* y la relaciona con la producción, la transformación y el comercio de alimentos. Combina la investigación genética con experimentos de campo y laboratorios móviles, incluyendo conocimientos de biología genética, geoingeniería, nutrición, farmacología y salud. Las industrias responsables estaban controladas por cadenas alimentarias transnacionales. Ofrecía productos limpios, seguros, nutritivos y homogéneos que podían permanecer durante semanas en los estantes de los supermercados, gracias a la manipulación por organismos genéticamente modificados (OGM). La comida no sólo se modificó, sino que también se enriqueció artificialmente con nutrientes para prevenir y mitigar enfermedades, como vitaminas, enzimas, proteínas, minerales, aminoácidos, etcétera. En el centro de las preocupaciones está la salud individual, mejorada con procedimientos tecnológicos en los laboratorios biológicos, donde hay especialistas a cargo de la vida humana (Nestlé, 2002). Estos procesos de supuestos alimentos sanos sólo se pueden controlar a través de sofisticados procedimientos científicos en laboratorios bien equipados en universidades o institutos de investigación de las ETN. Los expertos universitarios son pagados por la ETN de alimentos, que a la vez son productores, vendedores y supervisores de este modelo de producción. Cuando surgen inconformidades o enfermedades, debido a la complejidad del proceso o combinaciones indeseadas, los gobiernos confían en estas instituciones, donde los interesados y los involucrados se convierten en juez y árbitro de riesgos nuevos (Beck, 1998; 2000).

Independientemente de una propaganda intensiva en los medios masivos de comunicación, no se pueden negar efectos indeseados de este modelo productivo, donde la obesidad global es el impacto más sobresaliente. ONGs están intentando en todo el mundo educar cuidadosamente a las personas acerca de algunos efectos negativos, los cuales están relacionados con los cultivos genéticamente modificados (OGM), que se iniciaron comercialmente en 1995. En 2005, se han producido más de 80 millones de hectáreas de OGM en Estados Unidos (68 %), 22 % en Argentina, 6 % en Canadá y 3 % en China. Sudáfrica, Chile, India y Brasil se han unido a este proceso de producción y que sigue destruyendo ecosistemas importantes como el Amazonas. Cuatro empresas multinacionales principales ejercen un oligopolio en las semillas de OGM. Una sola ETN (Monsanto y Bayer) controla 90 % de todas las semillas con dos propiedades genéticas modificadas: un herbicida basado en glifosato (*roundup*) y un insecticticida (Bt). La OMS en 2019 ha aceptado que el glifosato, asociado a las OGM, han provocado un incremento en cáncer y las ETN se están enfrentando a miles de demandas por productores afectados/as. Aún faltan otros resultados concluyentes sobre si estas semillas son inocuas, pero existen riesgos de que el proceso recombinante pueda producir efectos desconocidos en la salud humana y animal y en el ambiente. Una contaminación indeseada ocurrió en Canadá, donde el viento, el agua, los insectos y otros animales habían contaminado cultivos naturales de canola con trazas de OGM, destruyendo la producción orgánica de este cultivo (Schmeiser, 2002). Otra amenaza está relacionada con nuevos tóxicos, plagas emergentes e insectos resistentes a los OGM y otros insecticidas, donde en Argentina ya aparecieron superplagas y supermalezas. Los pediatras han encontrado un incremento en alergias alimentarias en bebés y, por lo tanto, las ETN de alimentos para bebés los producen sin OGM (por ejemplo, Gerber).

En términos socioeconómicos, ocho empresas multinacionales se fusionaron en 2007 en cuatro, capaces de producir 83 % de la investigación biotecnológica en el mundo y en 2018 se fusionó Bayer con Monsanto, creando un oligopolio mundial. Esta es una amenaza para la libertad de ciencia y tecnología a favor de la humanidad. Existe otro

peligro de que los agricultores pequeños se vean obligados a dejar de cultivar, debido a los procesos costosos de contaminación indeseada por las semillas OGM (0 % de la producción de algodón en 2005), lo que se refuerza por los subsidios en Estados Unidos que están altamente concentrados en el sector agroempresarial. Finalmente, estas semillas OGM están controladas por patentes y la OMC es el árbitro a través de los TRIPS (Heineke, 2002; Schmid, 2000; Oswald, 2000; 2002). El estudio de la FAO (2005a) en diferentes países ha demostrado que los ingresos de los productores en México aumentaron en 12 % utilizando semillas genéticamente modificadas de algodón de la empresa Monsanto, pero los beneficios fueron tres veces más altos en China, donde se produjo un instituto nacional de investigación, que generó sus propias semillas GM. Cuando el gobierno mexicano retiró el subsidio a la semilla, los productores regresaron a la producción tradicional de algodón por los altos costos en las semillas GM.

El paradigma de las ciencias de la vida continúa con el mismo modelo de productividad, pero está orientado hacia los consumidores y sus necesidades de salud. La integración de la cadena alimentaria se realiza a través de *clústeres*. Este modelo de producción ha generado nuevas enfermedades y podría promover epidemias nuevas, como la gripe aviar, ya que los organismos modificados genéticamente se producen mediante una pistola genética de un virus o bacterias que podrían desarrollar dinamismos propios dentro de la semilla o animal, cuando se propagan y se insertan en plantas o animales diferentes.

Por lo tanto, la visión cornucopia de resolver los problemas ambientales, sociales y de salud de las ETN mediante la ciencia y la tecnología muestra sus límites, pero sobre todo los pobres tienen que pagar por los errores, además de que la biodiversidad se podría perder para siempre por contaminación con OGM. Es horrible que miles de campesinos en la India se hayan suicidado cuando las cosechas con semillas de OGM fracasaron y ellos no pudieron pagar los créditos contraídos (Shiva, 2003; 2008; 2009). Respecto a la soberanía alimentaria no hay duda. Este modelo de producción ha incrementado enormemente los costos de producción (semillas OGM) y ha creado un monopolio de semillas, agroquímicos y de transformación de

alimentos básicos en manos de ETN. Estos procesos son capaces de concentrar aún más la riqueza en pocas empresas, lo que aumenta a la vez, la pobreza no sólo por alimentos más caros, sino también por los problemas asociados de salud.

Modelo de agricultura verde u orgánica

El modelo verde o agroecológico genera relaciones simbióticas y de dependencia mutua entre la naturaleza y la producción de alimentos por utilizar métodos blandos en la agricultura. Son diversas en cada región y utiliza como tecnología el policultivo, la asociación de cultivos, la rotación, la agricultura mixta, la fijación de nitrógeno del aire al suelo, los bioplaguicidas, los métodos tradicionales de conservación de suelo y alimentos, el manejo integral del agua, de las plagas y de los servicios ambientales. La combinación de conocimientos tradicionales y modernos está consolidando la soberanía alimentaria en cualquier región. El uso biológico y adaptado regionalmente de las semillas está conservando la diversidad de las especies y, por lo tanto, es agroecológico. Este modo de producción no puede ser globalizado. El excedente de producción se vende en mercados locales y reduce la contaminación ambiental y el calentamiento global vinculado al comercio de la agroindustria transnacional y los mercados globales que emiten enormes cantidades de GEI por homogeneizar el mercado mundial alimentario.

La producción y el comercio agrícola local, con acceso para los/as campesinos/as al agua, semillas, créditos, así como apoyo técnico y financiero, podrían promover este modelo de agricultura. Este modelo verde se enfoca a las mujeres campesinas como personas claves para resolver los problemas alimentarios y consolidar la agricultura sustentable. Fomenta la participación de indígenas, mujeres y campesinos/as en la definición nacional y regional de políticas rurales. Puede garantizar el acceso de las mujeres a la tierra para la producción y el sustento, y mediante el empoderamiento pueden superar las estructuras violentas y patriarcales dentro de las familias, las regiones, los países y el sistema económico mundial. Incluye el derecho

a las organizaciones campesinas de desarrollar su modelo propio de soberanía alimentaria y ahora luchan por su derecho a producir y consumir alimentos sanos, permanentes y culturalmente aceptados que se producen, venden, cocinan y consumen localmente. Los gobiernos tienen la obligación de proteger esta economía ante importaciones de alimentos subsidiados. Deben establecer precios agrícolas que puedan cubrir los costos de producción, ya que incluyen los costos ambientales que son externalizados por los otros dos modelos al ambiente y la salud humana, mientras que la agricultura verde protege los recursos naturales. Al vincular los servicios ambientales con la agricultura, la planificación territorial y la democracia participativa, este paradigma apoya un desarrollo rural estable y, por lo tanto, incluye el derecho humano a la no-migración. Cuando los medios de subsistencia en las aldeas y los países están garantizados con recursos públicos, se combate eficazmente la pobreza y se alivia el hambre y se mejora la salud. A mediano plazo, los ecosistemas seguros y las relaciones sociales estables crean sinergias y cooperación para alimentos seguros, ambientes sustentables, salud pública estable y mercados y diversidad cultural a nivel local.

Este tercer modelo refleja el debate sobre la soberanía alimentaria. Analiza a los alimentos de manera integral, donde los medios de vida, la sustentabilidad y la cultura son los elementos que impulsan el mantenimiento de la diversidad genética para las generaciones futuras, ofreciendo una nutrición saludable y estableciendo una relación directa entre los ciclos productivos, de comercialización y de consumo. También representa una alternativa para más de 1 500 millones de campesinos/as y pequeños/as agricultore/as que aún dependen de su tecnología tradicional. Seleccionaron cuidadosamente las semillas del año anterior para garantizar la cosecha próxima. Consolidan el derecho básico de consumir alimentos seguros, suficientes y culturalmente aceptados, libres de tóxicos, que se producen, se transforman y se venden localmente.

En el paradigma agrícola verde, la comida es un acto cultural de la vida y no sólo de ingesta de proteínas y calorías. Es hasta hoy la única posibilidad real de superar el hambre y la mala alimentación existentes

y ofrecer a la humanidad la oportunidad de crear justicia y bienestar en todo el mundo, mediante el cumplimiento de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en su artículo 25.1. La soberanía alimentaria dentro del paradigma verde representa los derechos de las personas, las comunidades y los países de definir su propio proyecto ecológico, social, económico y cultural del futuro. Además de mantener la comida como un placer de la vida, no representa una amenaza a la salud y a la supervivencia, sino que consolida la cultura alimentaria mundial y el consumo para las generaciones futuras.

Perspectivas alimentarias: modelos de producción, crecimiento de la población, cambio climático y degradación ambiental

La seguridad alimentaria en el contexto del modelo de producción de agronegocios o ciencias de la vida no ha logrado mejorar la situación alimentaria mundial. No es un problema de la cantidad de alimentos y del conocimiento de cómo producir más, sino que es básicamente un problema de concentración de riqueza y por ende, de pobreza (FAO, 2006). Por lo tanto, la evidencia que en la mayoría de los países pobres el número total de personas hambrientas no se ha reducido, a excepción de China e India y los antiguos países de la URSS, es resultado del modelo productivista. Más bien, están aumentando amenazas nuevas de inseguridad alimentaria relacionadas con el cambio climático y la obesidad por mala alimentación. Esto requiere de la reformulación del supuesto básico ¿cómo reducir el hambre y cómo alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible? (ODS, 2015). El proceso de globalización en su fase regresiva ha revertido algunos avances, pero en países con alto crecimiento demográfico que están amenazados por los impactos del cambio climático y desastres, la erradicación del hambre sigue muy limitada y no se resolverá con el productivismo y los OGM.

Tanto el paradigma de la productividad como el de la ciencia de la vida también han llevado a mayores emisiones de gases de efecto invernadero y los acuíferos se han derrumbado en India y México. A través de la contaminación genética, ambos modelos han destruido la

biodiversidad de diversos países del sur. Por lo tanto, con respecto a la seguridad alimentaria, pero también para garantizar la supervivencia de la humanidad y de la naturaleza, la comprensión actual de la seguridad alimentaria no ha logrado combatir el hambre, ni conservar a los recursos naturales. Ha aumentado las amenazas y los riesgos de una hambruna más grave, no sólo en África, sino en otras partes del mundo. Imponer seguridad alimentaria, en lugar de soberanía alimentaria, implica destruir la producción verde tradicional, lo que podría convertirse en un *boomerang* también en los países del norte y los desarrollados, sobre todo cuando el IPCC (2019) mostró que 64 % de los alimentos consumidos son todavía producidos por mujeres en huertas familiares y pequeñas parcelas, mientras que la ETN siembra biocombustibles.

De 2000 a 2005, la producción de alimentos orgánicos ha aumentado entre 20 y 30 %. En Alemania, los productos alimenticios orgánicos crecieron anualmente en 15 %. También se ha producido un aumento importante en Estados Unidos, donde el Programa Nacional Orgánico (NOP) apoya a los pequeños agricultores y promueve la certificación de la agricultura verde, donde los productos orgánicos crecieron de 1 a 13 mmd de 1994 a 2003. En 2005 cerca de 26 millones de hectáreas de tierras fueron certificadas y 560 000 agricultores estaban afiliados a la agroecología.

En la mayoría de los países, debido al modelo productivo de las élites políticas, el apoyo a la agricultura orgánica es todavía limitado. Sin embargo, las ETN han descubierto este nicho de mercado para los supermercados. Ahora están cobrando precios más altos por los productos orgánicos que crecen naturalmente. Los consumidores, enfrentados a las dudas sobre los OGM, exigen un etiquetado integral, pero las ETN han tratado de influir en las leyes nacionales para evitar o restringirlo. Propaganda de diferentes productos está confundiendo aún más a los consumidores, al hacerles creer que pudieran mejorar su vida y su salud con los productos enriquecidos artificialmente.

La Vía Campesina ha desafiado estas ETN y ha luchado contra semillas genéticamente modificadas al promover leyes que favorecen su modelo agrícola orgánico. Insistieron en que los factores ambienta-

les, culturales y sociales son igualmente importantes para la economía. Además, las crisis económicas y el aumento de la pobreza en las zonas rurales han creado entre los/as campesinos/as e indígenas una sensación de seguridad, cuando pueden gestionar su suministro propio de alimentos con recursos regionales y semillas locales.

A nivel internacional, la FAO ha argumentado que las necesidades alimentarias podrían vincularse con una protección del patrimonio natural al:

> promover incentivos basados en el mercado que compensan a los/as agricultores por sus esfuerzos de administración, manteniendo así su viabilidad económica; reemplazar las prácticas agrícolas contaminantes con enfoques que pueden revertir las tendencias dramáticas en la pérdida de biodiversidad; prosperando en la participación de la comunidad en la conservación del suelo. Satisfacer las necesidades alimentarias mientras se protege el patrimonio natural es un desafío compartido por todos los países del planeta. La agricultura orgánica puede enfrentar este desafío mediante la promoción de incentivos basados en el mercado que compensan a los agricultores por sus esfuerzos de dirección, manteniendo así su viabilidad económica; reemplazar las prácticas agrícolas contaminantes con enfoques que pueden revertir las tendencias dramáticas en la pérdida de biodiversidad; prosperando con la participación de la comunidad para la conservación de la tierra (El-Hage Scialabba, 2003).

Simultáneamente, la FAO ha promovido semillas transgénicas en diversos países pobres y continúa apoyando el modelo de la revolución verde. Muchas contradicciones existentes son inherentes a los dos modelos productivos y reflejan la lucha por la hegemonía con lo orgánico. Se pueden sintetizar de la siguiente manera: el modelo productivo es insostenible debido a la escasez y contaminación de los recursos naturales (agua, suelo, semillas y pérdida de la biodiversidad). Los ministros de agricultura se han volcado lentamente hacia el modelo de ciencias de la vida que es apoyado por los ministros de comercio que promueven el libre comercio y los acuerdos bilatera-

les. Los ministros de salud han apoyado la investigación genómica, los protocolos de bioseguridad y las vacunas que a menudo se producen a partir de plantas y organismos modificados genéticamente. La preocupación por la productividad y la producción de alimentos suficientes dominan sobre los riesgos y amenazas inherentes a la biodiversidad y la salud humana, debido a la incertidumbre y la inseguridad de la manipulación genética y la nanotecnología. Ambos podrían afectar la esencia de los seres humanos y el futuro de la vida misma (Habermas, 2001; Beck, 2000).

Estos dos modelos de producción inducen el escenario hacia una guerra alimentaria (Lang y Heasman, 2004), cuando intervienen factores múltiples que agravan los conflictos: la calidad y la demanda inocua de alimentos, el comercio internacional, las regulaciones gubernamentales, los requisitos nutricionales, el control de las ETN, el control de leyes de monopolio en el transporte, monopsonio financiero, subsidios gubernamentales, seguridad en las cadenas alimentarias, suministro de productos alimenticios supuestamente seguros, coexistencia de personas sobrealimentadas y desnutridas, daños ambientales, ciencia y tecnología (CYT) y otros. El arbitraje entre estas muchas contraindicaciones a menudo es manejado por expertos asociados a ETN que deciden a su favor.

Pero a pesar de los inimaginables avances en ciencia y tecnología, el hambre sigue aumentando y está lejos de erradicarse. ¿Por qué ocurre esto? Hay un segundo factor relacionado: el modelo del agronegocios transnacional está orientado a la maximización de la ganancia en lo individual, sin considerar el consumo y el PPP de las personas. Al igual que con el sistema de salud moderno, los individuos son víctimas y objetos de persuasión de recetas de comida para fortalecer su salud que a menudo son contraproducentes. Estas dos realidades se han abierto para que movimientos sociales, las ONG y científicos comprometidos sean un espacio crítico en esta lucha. Enfrentados con el deterioro nutricional y de salud, han denunciado a estas ETN y a sus aliados en los gobiernos corruptos, que intentan, mediante alertas tempranas y

predicciones catastróficas sobre potenciales epidemias,[6] superar los errores y las posibles consecuencias de su sistema productivo erróneo y asignar las causas a impactos naturales.

El deterioro global de la calidad de vida y el progreso limitado en la mitigación del hambre en la mayoría de los países en desarrollo, así como los niveles altos de obesidad y cáncer en los países industrializados y en desarrollo, ofrecen a la agricultura orgánica una opción futura. Los movimientos sociales entendieron estas oportunidades y están promoviendo la soberanía alimentaria con semillas nativas y aportes orgánicos como una alternativa real contra el hambre y la desnutrición. La tabla 1 resume, contrasta y compara las muchas ventajas y desventajas del modelo de ciencias de la vida con las del modelo de la agricultura orgánica sustentable.

Tabla 1
Ventajas y desventajas en los sectores de producción de alimentos

Conceptos	**Seguridad alimentaria** *Ciencias de vida*	**Soberanía alimentaria** *Agricultura orgánica*
Alimentos	Científico: vitaminas, proteínas, azúcar, carbohidratos, aditivos sintéticos de azúcar, sabores y colores	Integral, nutricional, natural, empírica y culturalmente aceptada, sano, producido regionalmente, diversa y ritual
Ingesta	Rápido, congelado, homogéneo, pre-preparado, rico en grasa y azúcar con aditivos artificiales, vitaminas y minerales	Elaborado en casa, fresco y variado según la temporada y el producto disponible en la región

[6] Esto ha sucedido con la llamada enfermedad de las "vacas locas" o encefalopatía espongiforme bovina (EEB), una encefalopatía como una variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, con la gripe aviar (SARS), y algunas enfermedades crónicas degenerativas, más los procesos degenerativos crónicos (accidentes cerebrovasculares, en el miocardio, apoplejía cerebral, artritis, osteoporosis, cáncer, diabetes y obesidad; Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, 1998; Tansey y Worsley, 1995; Barker, 1992; WHO-FAO, 2003; WHO, 2003; Dalmenry *et al.*, 2003; Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer, 1997).

(continuación)

Conceptos	**Seguridad alimentaria** *Ciencias de vida*	**Soberanía alimentaria** *Agricultura orgánica*
Hambre	Resultado de productividad baja y subsidios gubernamentales para OGM en países desarrollados	Resultado de pobreza, falta de Reforma Agraria, créditos, mercados locales, discriminación femenina y poca ayuda gubernamental
Seguridad alimentaria	Producción e importación de alimentos (agua virtual)	Producción local y biodiversa, reforzada por recolección, caza y servicios ambientales
Tierras	Grandes extensiones de monocultivos	Pequeñas parcelas, huertas, policultivo, agricultura mixta, ganadería de patio y reciclamiento de desechos en el suelo
Tecnología	Altamente especializada, maquinaria pesada, irrigación por goteo y aspersión, agroquímicos contra plagas y enfermedades, medicinas veterinarias, hormonas, vacunas, intensiva en capital, laboratorios portátiles, *clústeres*	Agro-ecológico, rotación y asociativo de cultivos, intensiva en mano de obra, combate natural de plagas y enfermedades, ganadería limitada, integración horizontal de desechos para la producción y el reciclaje
Semillas	OGM protegidos por TRIPS, animales genéticamente homogeneizados, monopolio de razas animales	Patrimonio cultural de semillas, seleccionadas anualmente y reproducido en el ciclo siguiente, diversos animales de traspatio
Género	Patriarcal, masculino, feminización de jornaleras mal pagadas y depauperadas	Familia extensa con integración de hombres y mujeres, liderazgo comunitario, cooperación, solidaridad y ayuda mutua
Mercado	Internacional con controles fitosanitarios, TRIPS, términos desiguales de intercambio, subsidios, *dumping*	Local y regional con control social y términos justos de intercambio, sanción social y ahorros locales con redistribución del capital acumulado

(continuación)

Conceptos	**Seguridad alimentaria** *Ciencias de vida*	**Soberanía alimentaria** *Agricultura orgánica*
Comercialización	Las ETN se integran con cadenas de supermercados, monopolios y oligopolios nutrigenómicos	De campesinos/as a consumidores a pequeña escala
Capital	Financiero	Natural, social y cultural
Crédito	Bancos internacionales y nacionales	Recursos públicos, ahorros familiares, microcrédito, bancos populares y cooperación, economía de solidaridad
Transformación	Cadenas de ETN que introducen proteínas, vitaminas, minerales y enzimas artificiales	Empresas familiares con tecnología tradicional y preparación de alimentos por mujeres
Organización productiva	Agricultura por contrato con empleo de jornaleros agrícolas que cuentan con empleos temporales, desempleo parcial y economía informal	Unidad familiar, diversa, actividades múltiples durante todo el año, donde se combina la ganadería de traspatio con el manejo del bosque, recolección, caza y servicios ambientales
Ambiente	OGM introducen pérdida de biodiversidad, uso de agroquímicos, contaminación severa, abuso de agua, explotación de acuíferos, explotación de otros recursos naturales	Producción sustentable que incluye la gestión ambiental, reciclamiento de desechos y recuperación de recursos naturales con protección del agua
Política	Orientada a la demanda para consumo internacional, socialización de la contaminación y ganancia	Orientada para cubrir abasto y demandas locales, impacto mínimo en el ambiente

(continuación)

Conceptos	**Seguridad alimentaria** *Ciencias de vida*	**Soberanía alimentaria** *Agricultura orgánica*
Filosofía económica	Valor de cambio con maximización de ganancias y socialización de pérdidas, absorbidas por gobiernos	Valor de uso con maximización de relaciones sociales y bienestar colectivo
Precios	Precios internacionales bajos artificialmente, gracias al *dumping* y los subsidios en el mercado mundial	Local, intercambio de productos y servicios mediante economía de solidaridad y apoyo a vulnerables
Integración productiva	Monopolios, oligopolios y monopsonios	Cadenas locales de micronegocios integrados
Organización comercial	Monopsonios integrados al TLC, controles de la OMC mediante GATS, TRIPS y arbitraje internacional	Unidades familiares y mercados locales con incipiente transformación del hogar y resolución local pacífica de conflictos
Disposición de alimentos	Dependiente de la demanda mundial, capital disponible y precios, especulación con alimentos y aumento del hambre	Sistema propio de producción para alimentos locales, familiares y regionales
Economía	Libremercado	Familia y solidaridad
Subsidios	Pago a *agribusiness* en países industrializados que genera *dumping* en países pobres y migración campo-ciudad	Programa de reducción de pobreza, soporte de agricultura verde, cuidado del ambiente, creación local de empleos y soporte a biodiversidad
Ciencia y tecnología	GMO, *nutria-genetic*, nanotecnología, producción química y genética, integración de alimentos con las cadenas farmacéuticas, altamente especializadas	Combinación de tecnología tradicional, mejorada con métodos modernos (biofertilizantes, composta). Selección de semillas, cosechas tradicionales, métodos de conservación y agricultura mixta

(continuación)

Conceptos	**Seguridad alimentaria** *Ciencias de vida*	**Soberanía alimentaria** *Agricultura orgánica*
Democracia	Formal y electoral con elementos de autoritarismo vertical en tomas de decisiones que favorecen a las élites	Toma de decisiones democráticas y participativas que favorecen a las mayorías y protegen a los/as vulnerables
Futuro	Productores ineficientes desaparecen por deudas, fusión de empresas, *holdings,* conflictos y violencia, autoritarismo y modelo vertical de toma de decisiones, dilema de supervivencia y migración, monopsonio alimentario	Estabilidad política conserva biodiversidad y soberanía alimentaria, modelo participativo con democracia directa que cuida a vulnerables con gobernanza, calidad de vida y conservación de los recursos naturales

Fuente: La autora.

En síntesis, el paradigma de la ciencia de la vida se basa en recursos financieros gubernamentales y privados. Sin embargo, la consolidación de este modelo depende de la aceptación por parte de los consumidores que son inducidos mediante anuncios para modernizarse y comprar estos productos. Por lo tanto, la competencia entre algunas empresas podría filtrar información sobre los daños en la salud por este modelo de ingesta de alimentos y la falta de control gubernamental estricto puede manipular a los/as ciudadanos. Pero las mismas empresas ETN farmacéuticas venden también medicamentos, controlan los hospitales y mediante el mercado de valores, corrupción y presión política rechazan las demandas de compensación por daños causados en alimentos poco saludables. Los tratamientos caros hospitalarios (cirugía, quimioterapia y radioterapia) crean efectos colaterales nuevos que son compensados con otros medicamentos caros. Su objetivo es sólo maximizar las ganancias, quitando el excedente creado por la sociedad. Ivan Illich (1976) expuso estas contradicciones en la salud, la educación y el sistema alimentario.

Por otro lado, existe la pequeña producción orgánica para los/as pobres, campesinos/as, mujeres y minorías. La organización de

la producción y transformación, la diversidad alimentaria y los mercados locales aumentan la seguridad alimentaria local. Todavía falta más apoyo gubernamental y se deberían desarrollar esfuerzos científicos y tecnológicos para combinar los conocimientos tradicionales con los modernos, como ocurre ya en Nueva Zelanda. Hay suficientes universidades que podrían apoyar modelos orgánicos de producción, capaces de facilitar la creación de empleos locales y ofrecer a los jóvenes oportunidades de una vida digna en el campo. Sin embargo, las élites políticas y económicas que se benefician con los otros dos modelos productivos están impidiendo una seguridad alimentaria mejorada que se combina con la soberanía alimentaria y un sustento digno de vida humana y natural (Nord *et al.*, 2004).

Conclusiones: soberanía alimentaria con subsistencia e integración cultural

Sobre un doble fondo político y conceptual, este capítulo abordó la siguiente pregunta de investigación: ¿los alimentos representan no sólo un problema de seguridad en la ingesta de nutrientes, sino que forman parte de una comprensión holística de la vida y un elemento constitutivo de cualquier civilización? Así, los alimentos incluyen redes de conexión, pertenencia y relaciones de confianza, reciprocidad, cooperación, solidaridad, cuidado e intercambio. Crean beneficios sociales y reducen riesgos, pero generan también actividades innovadoras con el acceso más amplio a la información y el aprendizaje. Es un proceso de anclaje de identidades personales y grupales (Oswald, 2009a), en el que las relaciones sociales reafirman la integración de una persona dentro de una comunidad, donde se establecen derechos y obligaciones, como el acceso a la tierra, crédito, tecnología, formación, mercado, calidad de vida y derecho a la participación en rituales.

Además de garantizar la supervivencia física y cultural, la soberanía alimentaria crea nuevas oportunidades para aliviar la pobreza, centrada en las personas, así como una comprensión nueva de la ruralidad dentro del marco de redes sociales complejas. Representa una res-

puesta crítica a los paradigmas del desarrollismo y la modernización transnacional aceptados por Bretton Woods y abre vías para procesos diversos de la vida rural, donde las actividades agrícolas y los servicios ecosistémicos coexisten con otros servicios e industrias.

Así, la comida es parte de un modelo holístico de vida y un elemento constitutivo de cualquier civilización. Las redes de interrelaciones y los procesos de identidad y pertenencia social, crean relaciones de confianza, reciprocidad, cooperación e intercambio. Están en la base de la seguridad alimentaria, que podría evolucionar hacia una soberanía alimentaria integral. Frente a las amenazas emergentes del cambio ambiental global, la soberanía alimentaria representa beneficios sociales y contribuye a la reducción del riesgo, mediante una creatividad innovadora, donde la comunicación instantánea en el mundo ayudaría a establecer procesos nuevos de aprendizaje. Durante esta consolidación de la soberanía alimentaria, la identidad personal y grupal está anclada y las relaciones sociales pueden superar los estereotipos reafirmando la integración de una persona o un grupo dentro de su comunidad. Una comprensión más amplia de la ruralidad que incluye actividades no agrícolas facilita respuestas críticas a la injusticia histórica, el abuso y los cambios ambientales y abre vías para diversos procesos de vida rural-urbana y de bienestar.

El futuro se está volviendo más complejo y el mundo se enfrenta a eventos climáticos inesperados, generando migraciones masivas, urbanización caótica, contaminación de recursos naturales, pandemias y pérdida de la biodiversidad. La huella ecológica y el tamaño de la huella alimentaria se convierten a partir del consumo de alimentos mediante la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{Cantidad de alimentos (mt)}}{\text{Rendimiento en campo (mt/ha)}}$$

Donde los rendimientos de los cultivos se toman como la base de los datos de la FAO (Amigos de la Tierra, 1997).

El crecimiento poblacional crea nuevos desafíos cuando miles de millones de jóvenes piden empleos dignos en el medio rural y la mano de obra es sustituida por maquinaria y robots. Por el contrario, la falta de puestos de trabajo podría crear conflictos y emergencias complejas. En este panorama multifacético, deberían negociarse acuerdos entre los gobiernos en todos los niveles con las empresas y la sociedad civil organizada, para que el bienestar público prevalezca sobre los intereses privados. Esto implicaría transformar mediante actividades creativas la producción, transformación y consumo de alimentos, desintegrar monopolios existentes en cadenas locales de microempresas que pudieran ofrecer alimentos baratos, saludables y culturalmente aceptados en el marco de una economía solidaria.

Pero las fuerzas del mercado están empujando en la dirección opuesta. El sector alimentario futuro experimentará una competencia entre el modelo de ciencias de la vida y la pequeña producción orgánica sustentable. Las nuevas enfermedades relacionadas con los alimentos (por ejemplo, la vaca loca) han creado una mayor conciencia entre las personas acerca de lo que están comiendo. En Europa, alrededor de 20 % de la población está familiarizada con los riesgos asociados a la agroindustria por parte de las ETN y los OGM, así que 80 % rechazan alimentos transgénicos. El aumento de enfermedades degenerativas y la obesidad han obligado a las ETN a centrarse en productos nuevos, donde los alimentos *light* han sido su respuesta. Sin embargo, sólo un enfoque integral de salud preventiva, que incluye alimentos nutritivos con vitaminas, proteínas, yodo, harina y otros microelementos naturales aun para personas desnutridas podría aliviar el hambre y crear medios de vida para toda la sociedad. El futuro mostraría si las actividades de las relaciones públicas de las ETN podrían contrarrestar una conciencia pública acerca de los riesgos asociados con el enfoque de las ciencias de la vida y si la pequeña producción de alimentos orgánicos reemplazaría lentamente a las grandes corporaciones de alimentos. Hay algunos procesos globales de toma de decisiones que pueden contribuir a acelerar un cambio estratégico que apunta hacia una soberanía alimentaria (CLOC, 2004):

1. *Política global*: el relator especial de las Naciones Unidas para los derechos alimentarios, Jean Ziegler, dijo en noviembre de 2005, "que no hay secretos sobre cómo erradicar el hambre". Nuevas tecnologías no son necesarias. Se requiere simple voluntad política para cambiar las políticas existentes que hacen que los ricos sean más ricos y los pobres más pobres.

2. *Alivio de la pobreza:* Jeffrey Sachs (2004 o 2005) vinculó las raíces multidimensionales del hambre con la pobreza. En una aldea keniana Sauri, probó "los cinco grandes" con costos de 70 dólares/persona/año, incluyendo los medicamentos retrovirales contra el VIH-SIDA.

3. *Apoyo a las mujeres en la producción de alimentos:* las mujeres no sólo están más afectadas por la modernización y la pobreza, sino que representan también una alternativa para la subsistencia en lugar del suministro de alimentos por parte de las ETN. En los países pobres, las mujeres producen la mayoría de los alimentos locales (FAO, 2002; 2005b; IPCC, 2014).

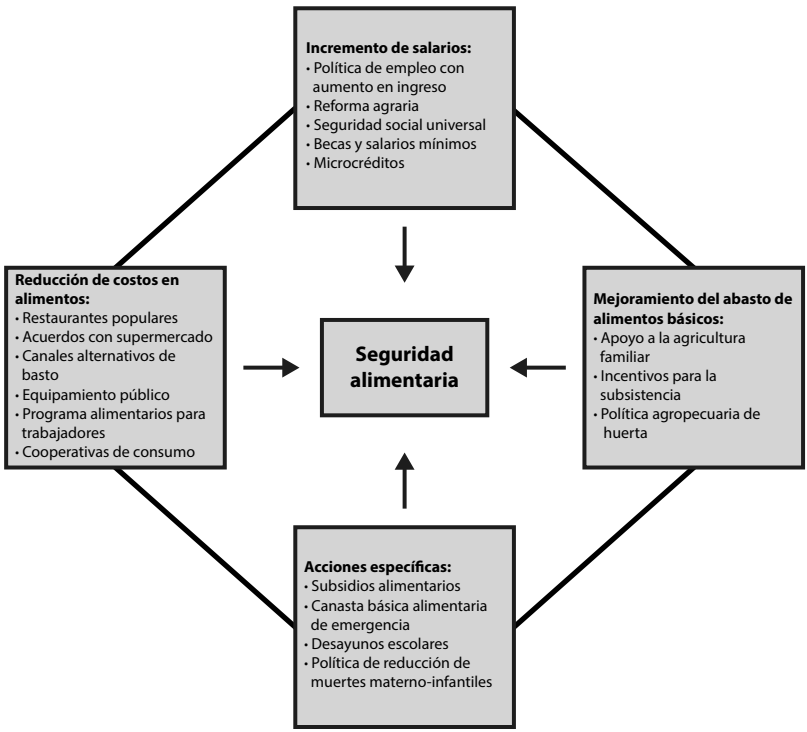
4. *Soberanía alimentaria regional:* La Vía Campesina, CLOC (2004), MST (2005) y la Universidad Campesina del Sur (Unicam) están promoviendo un modelo integral de alimentos con una reforma agraria democrática, créditos y ahorros locales, agricultura orgánica, cadenas de microempresas locales integradas, economía solidaria y medicina tradicional.

5. *Política alimentaria para aliviar el hambre:* Brasil propuso una política de apoyo alimentario para los sectores populares que vinculó el sistema de producción pequeña con una oferta de alimentos saludables, un aumento al salario mínimo a los trabajadores y una oferta urbana de alimentos baratos para los pobres (véase figura 4).

6. Se necesita un sistema transparente de *medición periódica de indicadores básicos de desnutrición*, sobre todo en niños menores de cinco años, que incluyen mediciones antropométricas de peso y talla relacionadas con su edad y circunferencia cefálica. UNICEF, OMS e INNSZ han propuesto seis pasos con costos mínimos para evitar muertes prematuras, retraso en el desarrollo y daño cerebral en bebés: complementos de vitamina A; un esquema completo de vacunas; suplementos nutricionales para superar la desnutrición severa; eliminación periódica de parásitos, complementos de hierro, yodo y otros minerales (flúor contra caries), dependiendo de la composición físicaquímica del agua; pisos cubiertos con cemento, letrinas, acceso a agua limpia, educación gratuita y atención nutricional (Álvarez y Oswald, 1993). Además, se debería abordar el síndrome metabólico de los niños desnutridos que no han crecido lo suficientemente en su talla. A menudo dependen de una dieta rica en carbohidratos y grasas, y posteriormente son víctimas de obesidad, más tarde de diabetes y de enfermedades cardiovasculares.

7. *La educación, la capacitación y el rescate de elementos tradicionales de la cultura alimentaria* son requisitos básicos para mejorar la situación nutricional en los países pobres. La educación y capacitación, especialmente entre mujeres, reduce no sólo las enfermedades en las familias y las muertes prematuras, sino que abre la cooperación en materia de salud reproductiva y crea condiciones estables de vida en aldeas, colonias y barrios marginales de los pobres urbanos y rurales.

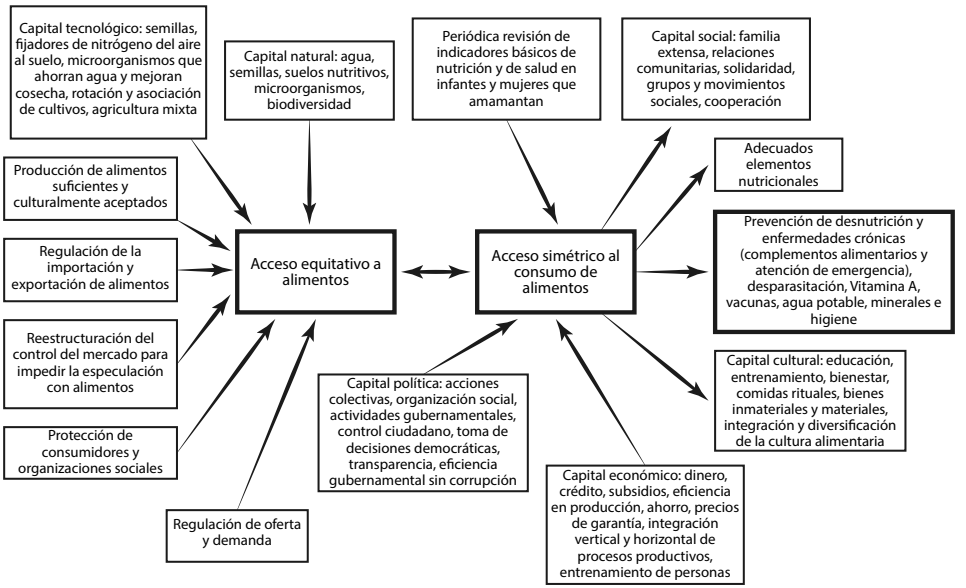
Figura 4
Programa Fome Zero (Hambre Cero) en Brasil



Fuente: Instituto Cidadania, 2001, São Paulo, Brasil.

La figura 5 sintetiza la conjugación de los capitales naturales, políticos, sociales, económicos, tecnológicos y culturales (Chávez *et al.*, 2007; Oswald, 2001; 2007a) que permitiría a las mujeres, indígenas y campesinos/as educados/as a manejar los alimentos y la nutrición de sus familias. Mejoraría de manera integral la calidad de vida, reduciría las muertes prematuras y prevendría enfermedades. Este nuevo proceso de seguridad holística, que combina seguridad alimentaria con soberanía alimentaria, seguridad hídrica y de salud, pudiera resolver los problemas alimentarios de la otra mitad de la población mundial para quienes la seguridad HUGE ha sido un problema de lucha de supervi-

Figura 5
Soberanía alimentaria: acceso igualitario a los alimentos
y acceso simétrico al consumo de alimentos



Fuente: Instituto Cidadania, 2001, São Paulo, Brasil.

vencia diaria. Ayudaría además a evitar el consumo excesivo de azúcar, grasas y carbohidratos, con el fin de limitar la pérdida de la calidad de vida con la que luchan las élites y las clases medias en el mundo de la OCDE y en el Sur Global.

La discusión ha demostrado que la evolución del concepto de seguridad alimentaria dentro de las organizaciones multilaterales ha fracasado, debido a un enfoque vertical de arriba hacia abajo, que ha impedido que la gente y especialmente las mujeres se involucren en las demandas alimentarias. Tampoco ha permitido entender los intereses oscuros detrás de las fuerzas motrices del agronegocio global y de las ETN, donde la ganancia a cualquier costo predomina. La adaptación continua del concepto y modelo de seguridad alimentaria por parte de la FAO refleja su acercamiento tecnocrático que no toma en cuenta los problemas reales del hambre y de la agroindustria transnacional. Pare-

ciera que la FAO ha tratado de resolver un problema complejo de salud con una aspirina (Preker *et al.*, 2000) y el paciente se le ha muerto.

Frente a los graves deterioros ambientales y las condiciones económicas adversas resultantes del enfoque neoliberal, las personas directamente afectadas comenzaron primero con un análisis crítico de las políticas agrícolas y de ayuda alimentaria en los países industrializados. La mayor destrucción ambiental, las amenazas nuevas debidas al cambio climático y las huellas ecológicas más profundas han obligado a la organización campesina y la sociedad civil a crear un paradigma distinto: la soberanía alimentaria que representa un concepto holístico sociocultural.

Esta comprensión supera el enfoque productivista, maximizador de ganancias e impide que los pobres, y sobre todo las mujeres, se conviertan en víctimas de sus circunstancias, cuando los verdaderos problemas de su situación de marginación son precisamente las fuerzas del mercado libre, la dominación política, la corrupción, los intereses creados y la explotación de los seres humanos y la naturaleza con fines de lucro. El futuro es complejo y la situación socioambiental probablemente empeorará. Ante ello, los enfoques de conservación de biodiversidad alimentaria, culturalmente determinados por una soberanía alimentaria podrían fomentar la solidaridad entre los seres humanos y proteger el restante capital natural y cultural colectivo.

Referencias

Ackerman, F. (2005). *The Shrinking Gains form Trade: A Critical Assessment of Doha Round Projections* (Working Paper 05-01). Medford: Tufts University, Global Development and Environmental Institute. Recuperado de https://sites.tufts.edu/gdae/working-papers/.

Administración de Drogas y Alimentos [FDA] (2003). *Food Security Preventive Guidance; Availability*. Washington: FDA. Recuperado de http://www.fda.gov.98fr/01d-0583-nad00002.pdf.

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [USAID] (1986). *The History of Environmental Assessment & USAID's*

(Regulation 216). Recuperado de https://www.usaid.gov/environmental-policy-roadmap/environmental-impact-assessment.

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [usaid] (1986a). *Policy Determination #19: Definition of Food Security*, Recuperado de www.usaid.gov/policy/ads/200/pd19.pdf.

Álvarez E., y Oswald Spring, Ú. (1993). *Desnutrición crónica o aguda materno infantil y retardos en el desarrollo* (Aporte de Investigación No. 59). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Annan, K. (2005). *In larger freedom: development, security and human rights: the millennium report*. Nueva York: ONU.

Arizpe, L. (2004) *Los retos culturales de México*. México: Miguel Ángel Porrúa, CRIM, UNAM.

Banco de México (2010). *Estadísticas*. Recuperado de https://www.banxico.org.mx.

Banco Mundial [bm] (1995). *Assault on World Poverty*. Baltimore: John Hopkins University Press.

Banco Mundial [bm] (1986). *Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in Developing Countries*, Washington, D. C.: Banco Mundial.

Barker, D. J. P. (ed.) (1992). Fetal and Infant Origins of Adult Disease. *British Medical Journal 301*(6761), 1111. Recuperado de https://www.bmj.com/content/301/6761/1111.

Barraclough, S. (1995) Interrelationships between the Environment and Food Production. En V. R. Squires (ed.), *The Role of Food, Agriculture, Forestry and Fisheries in Human Nutrition* (vol. 1). París: UNESCO-EOLSS.

Barraclough, S. (1995a). Issues and Recommendations for Specific Agro-Ecological Farming Systems, Equitable and Secure Rights for those Actually Working the Land are Essential for Improving Natural Resource Management. En *Environment, women and population: interrelated issues in rural development in Southeast Asia.* Bangkok: FAO. Recuperado de http://www.fao.org/3/x0178e/x0178e07.htm#P1016_74258.

Beck, U. (1998). *La sociedad de riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Buenos Aires: Paidós.

Beck, U. (2000). *The Postnational Society and its Enemies*. Discurso, London School of Economics and Political Science.

Binswanger, H., y Lutz, E. (2000). *Agricultural Trade Barriers, Trade Negotiations, and the Interests of Developing Countries*. Washington D. C.: Banco Mundial, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Recuperado de https://digitallibrary.un.org/record/405065?ln=es.

Brauch, H. G. (2002). A Survival Pact for the Mediterranean: Linking "Virtual Water", and "Virtual Sun". En R. K. Pachauri y G. Vasudeva (eds.), *Johannesburg and beyond. Towards concrete action. Proceedings of the Colloquium held on 24 March 2002 in New York, U.S.A.* (pp. 151-190). Nueva Delhi: Tata Energy Research Institute.

_____. (2003). Security and Environmental Linkages in the Mediterranean: Three Phases of Research on Human and Environmental Security and Peace. En *Security and Environment in the Mediterranean. Conceptualizing Security and Environmental Conflicts* (pp. 35-143). Berlín: Springer.

_____. (2008). Introduction: Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 27-44). Berlín: Springer.

_____. (2008a). From a Security to a Survival Dilemma. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 535-550). Berlín: Springer.

_____. (2008b). Conceptual Quartet: Security and its Linkages with Peace, Development, and Environment. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 65-98). Berlín: Springer.

_____. (2008c). Securitization of Space and Referent Objects. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 323-344). Berlín: Springer.

_____. (2008d). From a Security to a Survival Dilemma. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 537-552). Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Chadha Behera, N., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century*. Berlín: Springer.

Cadena Barquin, F. (2003). Aprender a emprender: la economía de solidaridad como alternativa a la globalización excluyente. En Ú. Oswald Spring (ed.), *So-*

beranía y desarrollo regional. El México que queremos (pp. 285-300). México: UNAM, Coltlax, Canacintra.

Cadena Barquin, F. (ed.) (2005). *De la economía popular a la economía de solidaridad. Itinerario de una búsqueda estratégica y metodológica para la construcción de otro mundo posible*. México: Centro Lindavista, Unión Europea.

Calo, M., y Wise, T. A. (2005). *Revaluation of Peasant Coffee Production: Organic and Fair Trade Markets in Mexico.* Estados Unidos: Tufts University, Global Development and Environmental Institute.

Calva, J. L. (ed.) (2008a). *Desarrollo económico: estrategias exitosas* (Agenda para el desarrollo vol. 2). México: Cámara de Diputados LX Legislatura, Miguel Ángel Porrúa, UNAM.

Calva, J. L. (ed.) (2008b). *Globalización y bloques económicos: mitos y realidades* (Agenda para el desarrollo vol. 1). México: Cámara de Diputados LX Legislatura, Miguel Ángel Porrúa, UNAM.

Campos, J. (1995). ¿*Qué hacemos con los pobres?* México: Nuevo Siglo, Aguilar.

Cantú Chapa, R. (2003). Metropolización y medio ambiente sociourbano en centros históricos: caso de la Ciudad de México. *Regiones y Desarrollo Sustentable, 3*(4), 77-108.

Castillo Berthier, H. (1991). Comerciantes mayoristas: de la Merced a la Central de Abasto. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Ciudad de México: recursos para su alimentación* (pp. 189-244). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo [cloc] (2004). *Semillas, patrimonio del pueblo al servicio de la humanidad.* Guatemala, CLOC.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [cepal] *(2004). Balance Preliminar de la Economía en América Latina 2004.* Santiago de Chile: CEPAL.

_____. *(2005). Balance preliminar de la economía en América Latina 2005.* Santiago de Chile: CEPAL.

_____. *(2006). Balance preliminar de la economía en América Latina 2006.* Santiago de Chile: CEPAL.

_____. *(2014). Balance preliminar de la economía en América Latina 2014.* Santiago de Chile: CEPAL.

Chávez, A., Ávila, A., y Shamah, T. (2007). Desnutrición cero para México: Una nueva política de seguridad alimentaria y autosuficiencia básica. En J. L- Calva

(ed.), *Alternativas para México* (pp. 207-230). México: Cámara de Diputados, LX Legislatura, Miguel Ángel Porrúa, UNAM.

D'Eaubonne, F. (1974). *Le Féminisme ou la Mort*. París: Pierre Horay.

Dalmenry, K., Hannna, E., y Lobstein, T. (2003). *Broadcasting Bad Health.* Londres: International Association of Consumer Food Organization, IACFO.

Damian, A. (2002). La pobreza de tiempo. El caso de México. En *Seminario de investigación del CEDDU* (pp. 1-32). México: El Colegio de México.

De Mattos, C. A. (2003). Redes, nodos y ciudades: transformación de la metrópoli latinoamericana. *Regiones y Desarrollo Sustentable 3*(5), 39-80.

Departamento de Agricultura de Norteamérica [usda] (2005). *Dietary Guidelines for Americans 2005*. Estados Unidos: ODPHP, USDA. Recuperado de https://health.gov/sites/default/files/2020-01/DGA2005.pdf.

Duque, J., y Pastrana, E. (1973). *Las estrategias de supervivencia de las unidades familiares del sector popular urbano.* Santiago de Chile: ELAS, CELADE.

El-Hage Scialabba, N. (2003). *Organic Agriculture: the Challenge of Sustaining Food Production while Enhancing Biodiversity*. Recuperado de http://www.fao.org/DOCREP/005/AD090E/AD090E00.htm.

Gorelick, S. (2000) Solution for a Farming Future. *The Ecologist, 30*. Recuperado de https://theecologist.org/2000/jun/07/solutions-farming-future.

Heineke, C. (ed.) (2002). *La vida en venta: transgénicos, patentes y biodiversidad.* El Salvador: Fundación Heinrich Böll.

Illich, I. (1976). *The Expropriation of Health.* Nueva York: Pantheon.

inegi (2000). *Encuesta Nacional de Gasto Hogar; Conteo Rápido de Población y Vivienda.* Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

_____. (2003). *Encuesta Nacional de Gasto Hogar; Conteo Rápido de Población y Vivienda.* Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

_____. (2005). *Encuesta Nacional de Gasto Hogar; Conteo Rápido de Población y Vivienda.* Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Instituto Ciudadanía (2001). *Programme 'Fome Zero' en Brasil.* Sao Paulo: Instituto Ciudadanía.

Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán [innsz] (1974). *Encuesta Nacional de Nutrición 1974.* México: INNSZ.

_____. (1979). *Encuesta Nacional de Nutrición 1979.* México: INNSZ.

_____. (1989). *Encuesta Nacional de Nutrición 1989.* México: INNSZ.

_____. (1996). *Encuesta Nacional de Nutrición 1996.* México: INNSZ.

_____. (2005) *Encuestas Nacionales de Alimentación y Nutrición en el Medio Rural.* México: INNSZ.

Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias [ifpri] (2013). *The Challenge of Hunger 2013. Global Hunger Index: Facts, determinants, and trends. Measures being taken to reduce acute undernourishment and chronic hunger.* Bonn: IFPRI. Recuperado de https://www.ifpri.org/publication/2013-global-hunger-index.

Kaldor, M., Anheier, H., y Glasius, M. (eds.) (2003). *Global Civil Society Yearbook 2003.* Oxford: Oxford University Press.

Kaplan, M. (2003). Globalización, política y Estado. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos* (pp. 41-82). México: UNAM, Coltlax, Canacintra.

Klein, J. L., Fontan, J. M., y Tremblay, D. G. (2003). Mundialización, acción colectiva local en la reconversión de Montreal. *Regiones y Desarrollo Sustentable, 3*(4), 13-40.

Kwa, A. (2003). WTO Agriculture Talks Set to Exacerbate World Hunger. *South Bulletin,* (53), 20-24. Recuperado de http://www.southcentre.org/info/southbulletin/bulletin53/bulletin53.pdf.

Lang, T., y Heaseman, M. (2004). *Food Wars. The Global Battle for Mouths, Minds and Markets.* Londres: Earthscan.

Martínez, I. (2003). Planeación del desarrollo regional y de los sectores estratégicos y prioritarios. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos* (pp. 233-246). México: UNAM, Coltlax, Canacintra.

Maxwell, S., y Smith, M. (1992). Household Food Security, a Conceptual Review. En S. Maxwell y T. R. Frankenberger (eds.), *Household Food Security: Concepts, Indicators, Measurements: A Technical Review* (pp. 1-72). Nueva York: UNICEF, IFAD.

Mies, M. (1998). *Patriarchy and Accumulation on a World Scale.* Melbourne: Zed.

Miller, M. (21 de septiembre de 2007). Bill *vs.* Slim. *Forbes*. Recuperado de http://www.forbes.com/ free_forbes/2007/1008/060b.html.

Movimiento de los Sin Tierra [mst] (2005). *Agenda 2005.* São Paulo: MST.

Nadal, A., y Wise, T. A. (2004). *The Environmental Costs of Agricultural Trade Liberalization: Mexico-U.S. Maize Trade under NAFTA* (Working Group on Development and Environment in the Americas, Junio, Discussion Paper, núm. 4).

Negrete Salas, M. E., y Ruiz Chiapetto, C. (1991). Perfil demográfico y urbano de la Ciudad de México. Indicios pequeños de cambios grandes. En Ú. Oswald Spring y J. Serrano Moreno (eds.), *Ciudad de México: Recursos para su Alimentación* (pp. 119-188). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Nestle, M. (2002). *Food Politics*: *How the Food Industry Influences Nutrition and Health.* Berkeley: University of California Press.

Newman, L. F. (ed.) (1990). *Hunger in History, Food Shortage, Poverty, and Deprivation*. Cambridge: Basil Blackwell.

Nord, M., Andrews, M., y Carlson, S. (2004). *Household Food Security in the United States* (Economic Research Report No. 11). Washington, D. C.: USDA. Recuperado de https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=44800.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (1983). *Director-General's Report on World Food Security: a Reappraisal of the Concepts and Approaches*. Roma: FAO. Recuperado de https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF8333115.

_____. (1996). *La situación mundial de la agricultura y la alimentación.* Roma: FAO.

_____. (1996a). *Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. World Food Summit 13-17 November 1996*. Roma: FAO.

_____. (2000). *A Millennium without Hunger.* Roma: FAO.

_____. (2002a). *The State of Food Insecurity in the World 2001.* Roma: FAO.

_____. (2002b). *Reducing Poverty and Hunger: The Critical Role of Financing for Food, Agriculture and Rural Development*. Recuperado de http://www.fao.org/3/Y6265e/y6265e00.htm.

_____. (2003). *Trade Reforms and Food Security: Conceptualizing the Linkages.* Roma: FAO.

_____. (2005). *FAO and the challenge of the Millennium Development Goals: The road ahead.* Roma: FAO.

_____. (2005a). *Biotechnology in Food and Agriculture* 2005. Roma: FAO.

_____. (2005b). *ECOSOC Panel on Follow-up to the 2003 Ministerial Declaration of Rural Development. Perspectives on Rural Development. A FAO Contribution*. Nueva York: FAO.

_____. (2006). *The State of Food Insecurity in the World 2006. Eradicating world hunger- taking stock ten years after the World Food Summit.* Roma: FAO.

Organización Mundial de la Salud [oms] (2003). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases, Technical* (Report Series 916). Ginebra: OMS, FAO.

Oswald Spring, Ú. (1990). *Pobreza perversa.* México: CRIM, UNAM, Equipo Pueblo.

_____. (1991). *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (1991a). Abasto y alimentación entre la población de escasos recursos. En Ú. Oswald Spring y J. S. Moreno (eds.), *Ciudad de México: Recursos para su Alimentación* (pp. 245-296). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2000). Aspectos bioéticos de los transgénicos y sus efectos en la salud y el ambiente. En B. Schmid (ed.), *Libre comercio: promesas versus realidades* (pp. 115-125). El Salvador: Fundación Heinrich Böll.

_____. (2001). Sustainable Development with Peace Building and Human Security. En M. Tolba (ed.), *Our Fragile World. Challenges and Opportunities for Sustainable Development, Forerunnner to the Encyclopedia of Life Support System* (pp. 873-916). París: UNESCO-EOLSS.

_____. (2002). Transgénicos: una panacea o amenaza. En C. Heineke (ed.), *La vida en venta: transgénicos, patentes y biodiversidad* (pp. 51-87). El Salvador: Fundación Heinrich Böll.

_____. (2006). Food and Nutrition. En T. M. Leonard (ed.), *Encyclopaedia of the Developing World* (pp. 663-666). Nueva York: Routledge.

_____**.** (2007). Bottom-up capacity building: Women in Family and Business. *AFES-PRESS*. Recuperado de http://www.afes-press.de/html/body_download_oswald.html#Keynote.

_____**.** (2007a). Políticas alimentarias. En J. L. Calva (ed.), *Alternativas para México* (pp. 231-251). México: Cámara de Diputados, LX Legislatura, Miguel Ángel Porrúa, UNAM.

_____. (2008). Globalization from Below: Social Movements and Altermundism. Reconceptualizing Security from a Latin American Perspective. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 379-402). Berlín: Springer.

_____. (2008a). *Gender and Disasters. Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge, Intersection.* Bonn: UNU-EHS.

_____. (2009). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 473-502). Berlín: Springer.

_____. (2009a). A HUGE Gender Security Approach. Towards Human, Gender and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change. Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts s*(pp. 1165-1190). Berlín: Springer.

Overseas Development Institute [odi] (1997). Global hunger and food security after the World Food Summit (Briefing Paper No. 1). Londres: ODI. Recuperado de https://www.odi.org/publications/1964-global-hunger-food-security-after-world-food-summit.

Palma, D. (1986). Entre la moda y la ciencia. *Acción Crítica* (4), 12-35.

Pispal (1978). *Líneas prioritarias de investigación para la tercera fase.* México: PISPAL.

Preker, A. S., Feachem, R. G. A., y Ferranti, D. de (2000). *Health, Nutrition and Population Sector, Strategy Paper.* Washington: Banco Mudial.

Ramírez Sainz, J. M. (1991). Movimientos sociales en el área metropolitana de la Ciudad de México. En Ú. Oswald Spring y J. Serrano Moreno (eds.), *Ciudad de México: recursos para su alimentación* (pp. 297-350). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Riely, F., Mock, N., Cogill, B., Bailey, L., y Kenefick, E. (1999). *Food Security Indicators and Framework Use in the Monitoring and Evaluation of Food Aid Programs*. Washington D.C.: USAID. Recuperado de https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacg170.pdf.

Rosiques Caña, J. A. (2003). Gobierno metropolitano y coordinación mexicana en el México Central. *Regiones y Desarrollo Sustentable, 3*(5), 81-112.

Sachs, J. (2005). *The End of Poverty.* Nueva York: Penguin Press.

Schmeiser, P. (2002). Monsanto contra los agricultores. Una entrevista con un agricultor. En C. Heinecke (ed.), *La vida en venta: transgénicos, patentes y biodiversidad* (pp. 165-172). San Salvador: Fundación H. Böll.

Schmid, B. (ed.)(2000). *Libre comercio: promesas versus realidades.* El Salvador: Fundación Heinrich Böll.

Schteingart, M. R. (2006, octubre). *Migraciones, expansión urbana e impacto ambiental en la región metropolitana de la Ciudad de México*. Ponencia presen-

tado durante el Simposio Internacional sobre Desertificación y Migración, Almería, España.

Secretaría de Salud [ss] (2015). Panorama epidemiológico y estadístico de la mortalidad en México 2011. México: Secretaría de Salud.

Sen, A. (1981). *Poverty and Famines.* Oxford: Clarendon Press.

Sen, A. (1992). *Inequality Reexamined*. Nueva York: Russell Sage Foundation, Harvard University Press.

Serrano Oswald, E. S. (2004). Género, migración y paz: incursiones a una problemática desde una perspectiva multidimensional e incluyente. En: Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 287-306). México: CLAIP, Coltlax, IPRA, Fundación Heinrich Böll.

Shiva, V. (2003). *Water Wars.* Melbourne: Zed.

_____. (2009). Facing and Coping with Globalization: How Ten Years of WTO have Created an Agrarian Crisis in India. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 13-21). Berlín: Springer-Verlag.

_____. (2008). Globalization from Below. Ecofeminist Alternatives to Corporate Globalization. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 15-20). Berlín: Springer.

Shiva, V., y Mies, M. (1997). *Ecofeminism.* Melborne: Zed Book.

Stiglitz, J. E. (2002). *Globalization and Its Discontents.* Nueva York: New Press.

Strahm, R. H., y Oswald Spring, Ú. (1990). *Por esto somos tan psobres*. Cuernavaca: UNAM, CRIM.

Tansey, G., y Worsley, T. (1995). *The Food System.* Londres: Earthscan.

Torrado, S. (1981). Sobre los conceptos de "estrategias" familiares de vida y "proceso" de reproducción de la fuerza de trabajo, notas teórico-metodológicas. *Estudios Demográficos y Urbanos, 15* (2), 204-233.

Turner, M. (31 de julio de 2003). Rich world's subsidies hitting African growth, *Financial Times*, p. 31.

Villareal, D. (2003). Transformación en la estructura productiva y efectos de la globalización en la expansión de la zona metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México. *Regiones y Desarrollo Sustentable, 3*(4), 109-138.

Wise, T. (2003). NAFTA's Untold Stories: Mexico's Grassroots Responses to North American Integration. *Americas Program, Interhemispheric Resource Center.* Recuperado de https://www.americas.org/1806/.

Wolfe, W. S., Frongillo, E. A., y Valois, P. (2003). Understanding the Experience of Food Insecurity by Elders Suggests Ways to Improve Its Measurement. *Journal of Nutrition* (133), 2762-2769.

World Cancer Research Fund (1997). *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: a Global Perspective.* Washington, D. C.: American Institute for Cancer Research.

Alimentación y nutrición[1]

Comentarios preliminares

La ingesta de la comida cumple tres funciones básicas para la mayoría de los seres vivos. En primer lugar, los alimentos crean la energía necesaria para la absorción y el transporte de los nutrientes que son necesarios para el crecimiento, el sustento y las actividades físicas y biológicas del organismo. En segundo lugar, los alimentos reducen los agentes nocivos en los procesos sintéticos dentro de las células. En tercer lugar, los alimentos suministran los materiales, componentes químicos estructurales y catalíticos a las células vivas, que se construyen a través del anabolismo. Cuando una de estas funciones está ausente, los organismos vivos sustituyen esta deficiencia por las otras funciones.

La nutrición es el proceso a través del cual las sustancias alimenticias son absorbidas y utilizadas por los organismos vivos. Comienza con el acto de ingesta, el proceso continúa con la absorción y posterior digestión, donde las proteínas se descomponen en aminoácidos. Subsiguientemente, los dos intestinos absorben los nutrientes que, una vez integrados, se distribuyen por todo el cuerpo para su asimilación y

[1] El presente capítulo es resultado de varias conferencias dadas en la Universidad de Chulalongkong, Tailandia, la de Malasia, el CESNAV de SEMAR, el posgrado de la FCPS y el Instituto Politécnico de Zúrich (ETH). Se integraron elementos teóricos del capítulo: Oswald Spring, Ú. (2018). Antropoceno, crisis alimentaria, crisis del agua, deterioro del suelo y crisis agrícola en México, en F. Torres *et al.* (coords.), *Situación agroalimentaria y desarrollo en México* (pp. 73-108). México: IIEC-UNAM.

transformación metabólica dentro de cada célula. La última etapa es la excreción de los residuos y toxinas.

La alimentación y la nutrición se confunden muy frecuentemente, dado que están entrelazadas. Nutrición es el alimento que se encuentra en la comida que después del consumo se asimila mediante el proceso nutricional para sostener y desarrollar la vida. Comida es el término genérico de organismos vegetales y animales comestibles, ya sea completo o parcial, por ejemplo, en forma de flores, frutas, hojas, brotes, raíces, vainas, leche, huevos, músculos u órganos internos, como el hígado, el corazón o los riñones.

Aproximadamente cien sustancias encontradas en el ambiente constituyen los requerimientos nutricionales de los organismos vivos humanos para contar con un buen funcionamiento de las células, al mantener su estructura y controlar su metabolismo. Generalmente los nutrientes son compuestos químicos de alto peso molecular (almidón, proteínas, azúcares, fibras y sales). Los nutrientes viajan a través de la circulación de la sangre y son absorbidos por las células.

Comer es una necesidad biológica que determina la calidad de vida y el estado de salud de los seres humanos. Sin embargo, comer es también una experiencia humana holística que representa el placer de todos los sentidos, la estética culinaria, las herramientas de comunicación, la cohesión social, la etiqueta moral, los componentes centrales de los rituales ceremoniales y de duelo y los canales para fortalecer la identidad cultural y territorial. Finalmente,

> las interacciones dinámicas entre y dentro de los entornos biogeofísicos y humanos conducen a la producción, el procesamiento, la distribución, la preparación y el consumo de los víveres, dando como resultado sistemas alimentarios que sustentan la seguridad alimentaria. Estos sistemas alimentarios abarcan la disponibilidad de alimentos (producción, distribución e intercambio), el acceso a los alimentos (asequibilidad, asignación y preferencia) y la utilización de los alimentos (valores, seguridad nutricional y social), por lo que se disminuye la seguridad alimentaria, cuando se limitan los sistemas alimentarios. Dichas tensiones pueden inducirse por una variedad de factores, además del cambio cli-

mático y otros agentes del cambio ambiental (por ejemplo, conflictos, VIH-SIDA) y pueden ser particularmente graves cuando estos factores se combinan. La urbanización y la globalización están causando cambios rápidos en los sistemas alimentarios (Gregory *et al*., 2005: 2139).

Breve diagnóstico de la situación alimentaria mundial

Los requisitos dietéticos nutricionales de cada individuo varían según la edad, el sexo, la estatura, la complexión corporal, las actividades físicas, el estado fisiológico (crecimiento, embarazo, lactancia), la salud y los factores genéticos (Mosley, 1984) y climáticos (Wheeler, 2013). A lo largo de la historia de la humanidad, se han producido cambios trascendentales. De una cultura de caza y recolección, que consumía principalmente alimentos crudos, la revolución agrícola desencadenó una transformación culinaria. Después de la domesticación de plantas y animales en diferentes regiones, surgieron patrones alimenticios más complejos, lo que ha generado tradiciones culinarias diversas.

La extracción, el procesamiento y la presentación de alimentos se relacionan con las condiciones culturales, ambientales y epidemiológicas, así como con los hábitos, los ingresos y el acceso a los mercados. Las condiciones adversas o los desequilibrios de nutrientes esenciales, como las proteínas, los carbohidratos, las vitaminas y los minerales, que fueron ocasionados por deficiencias en la dieta, han resultado en desnutrición, enfermedades y, en casos extremos, en la muerte. El consumo excesivo de calorías produce, además, obesidad y enfermedades crónico-degenerativas.

La desnutrición afecta la salud y el bienestar de más de un tercio de la población mundial. Dos mil millones de personas son anémicas, 3.7 mil millones sufren por deficiencias de hierro y cada día 24 000 mueren por hambre, sobre todo niños/as (FAO, 2000). En 2018, 181 países tenían por lo menos un problema nutricional (anemia, desnutrición, obesidad) y 164 no contaban con un plan para erradicarlo. Los más afectados por problemas nutricionales son los niños y las niñas. La desnutrición en 2018 ha bajado en 16 millones y de 127 millones

de niños/as no hay datos, además de que 38 millones mejoraron en obesidad, 23 la empeoraron y en 133 millones no hay datos. A nivel mundial, en 31 países aumentó la anemia y la desnutrición, en otros 41 la obesidad y desnutrición, en 54 la obesidad y la anemia y en 11 países la obesidad (GNR, 2018). Entre 2000 y 2017 aumentó la obesidad en hombres y mujeres arriba de 18 años en 358 millones de personas, equivalente a un incremento de 8.7 a 13.1 %. La diabetes ha afectado a 346 millones de adultos y en 181 países existen problemas nutricionales y 164 países no tienen planes de acción.

En el mismo periodo en Asia y América Latina la desnutrición ha bajado globalmente de 198.4 a 150.8 millones de personas, mientras que la obesidad ha aumentado de 30.1 a 38.3 millones (GNR, 2018). Se estima que 55 millones de personas están desnutridas en América Latina. Alrededor de 80 % del hambre se concentra en zonas rurales, especialmente entre mujeres y niños/as, donde es frecuente y más grave. Los casos complejos de desnutrición son recurrentes en madres adolescentes, cuyas condiciones afectan negativamente su salud y la del feto, por lo que aumenta la mortalidad materno-infantil. Una malnutrición adversa ocurre a madres que quedan embarazadas mientras que aún están amamantando.

Los países en desarrollo dependen cada vez más de la importación de alimentos, que aumentó de 28 a 37 % entre 1970 y 1997. En los países más pobres, las importaciones de alimentos representan más de 50 % del consumo. El hambre está vinculada a la pobreza y las deficientes oportunidades de trabajo, precios altos en alimentos y ingresos bajos. Las políticas rurales descontinuadas y fragmentadas han incrementado la dependencia de las importaciones de alimentos y han expulsado a poblaciones campesinas fuera del campo hacia los barrios marginales urbanos.

En el Sur Global, los procesos de urbanización, la reducción del gasto social y el escaso crecimiento económico, vinculado a los altos niveles de crecimiento de la población y equivocadas políticas gubernamentales, han impedido el mejoramiento de las condiciones de vida (Sen, 1992). América Latina puede ser tomada como ejemplo para otros países en desarrollo. Las crisis económicas periódicas desde

la década de 1980 han producido dos décadas perdidas de desarrollo (CEPAL, 2004). La pobreza ha aumentado en número y las condiciones que definen esta condición han empeorado (Olweny, 1994). Si bien la ingesta de alimentos aumentó de 2 485 a 2 570 kcl en 20 de los 24 países pertenecientes a la región, las desigualdades de ingresos se tradujeron en el acceso a condiciones alimentarias diferenciales. Entre 1990 y 2000, Haití, Cuba, El Salvador, Venezuela, Guatemala, México y Argentina aumentaron su tasa de hambrientos/as. Guatemala, Honduras, México, Haití, Bolivia, Perú, Nicaragua, El Salvador y Guyana son los países con mayor desnutrición crónica y bajo crecimiento económico (Lappe *et al.*, 1998). CEPAL (2015) informó que todos los países de América Latina, con la excepción de México y Honduras, habían reducido su nivel de pobreza y su índice de hambre, pero México es también el país de mayor ingesta de refrescos y de mayores índices de diabetes infantil y de adultos.

El quintil de ingreso más bajo sólo cumplió con 72 % de los requisitos nutricionales mínimos en África Subsahariana, 78 % en América Latina y 80 % en los nuevos Estados independientes de Europa del este. Se prevé que la brecha en Asia y África Subsahariana aumentará,[2] y se prevé que sólo el más alto de los cinco grupos de ingresos podrá satisfacer los requisitos nutricionales mínimos, dadas las políticas ali-

[2] La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2015) estima que hay 500 millones de personas con hambre sólo en el sur de Asia y África Subsahariana, y que, debido al cambio climático, en las próximas dos décadas este número pudiera aumentar entre 200 y 600 millones. La FAO (2016) estima que una inversión adicional de 267 mil millones de dólares, equivalente a 0.3 % del PIB mundial hasta 2030 podría erradicar por completo el hambre en el mundo. El proyecto contra el hambre (2016) calcula que hay 795 millones de personas, una de cada nueve en el mundo, que no tienen alimentos suficientes para su desarrollo y que 98 % de ellos/as vive en países en desarrollo. Estiman que hay 525.6 millones de personas hambrientas en Asia, 214 millones en África Subsahariana y 37 millones en América Latina y el Caribe. Los países con más personas con falta de alimentos son Bangladesh, Benín, Burkina Faso, Etiopía, India, Ghana, Malawi, México, Mozambique, Perú, Senegal y Uganda. Alrededor de 60 % de las personas con hambre son mujeres (50 % embarazadas), lo que, junto con la falta de atención materno-infantil, representa 300 000 muertes maternas y uno de cada seis bebés nace con peso bajo, por lo que tres millones de recién nacidos/as mueren debido a la desnutrición y la pobreza extrema (http://thp.org/the-latest/know-your-world/).

mentarias, socioeconómicas y comerciales actuales, agravadas por la corrupción gubernamental (Newman, 1990).

Durante la próxima década, se espera que la brecha alimentaria se amplíe, sobre todo en el tema de obesidad. En 35 países pobres, los requerimientos nutricionales no pudieran ser cubiertos y se prevé que 47 países reducirán su consumo per cápita. Ante el panorama de producción agropecuaria dominante, esto significa subsidios nuevos en la producción de los excedentes agrícolas de los países industrializados y un mayor poder alimentario para los Estados Unidos en comparación con el resto del mundo. En los países pobres implica incrementos en los gastos de los alimentos y sustituciones de proteínas caras por carbohidratos más baratos (azúcares) que generarán aún más obesidad y desnutrición crónica.

La FAO (2015) estima una mejora per cápita de hasta 2 940 kcal en 2015 (véase tabla 1). Sin embargo, existen diferencias sustanciales entre los países industrializados y en desarrollo y dentro de los propios países pobres. África Subsahariana continúa teniendo el nivel más bajo de ingesta de alimentos y nutrimientos. Al revisar la calidad de los alimentos, existen diferencias sustanciales entre las regiones, ya que los cereales siguen representando entre 50 y 60 % de la ingesta alimentaria en los países en desarrollo, mientras que en los países industrializados los cereales representan sólo entre 30 y 33 %. Al comparar ingestas diferentes de alimentos a nivel mundial (véase figura 1), se presentó un cambio sustancial hacia el consumo de azúcar, los aditivos y el aceite vegetal, que pudieran afectar la condición de salud en el cuerpo humano. El cambio más importante en la dieta está relacionado con el aumento del azúcar, que en los países más pobres, afectados por múltiples crisis económicas y financieras, ha reemplazado los alimentos más caros pero más saludables, como las verduras y frutas. Como resultado, la obesidad y las enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes y los problemas cardiovasculares han aumentado sustancialmente.

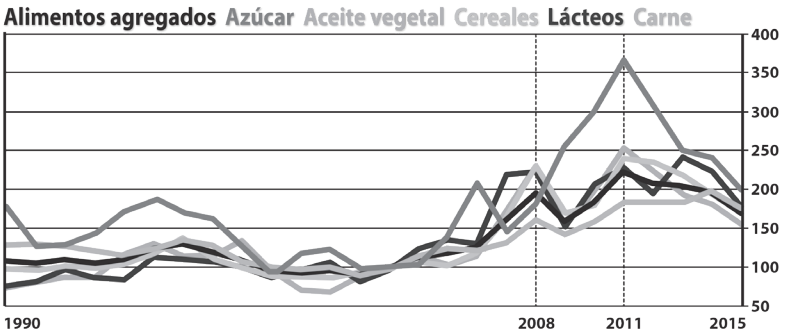
A nivel mundial, se estima que 422 millones de adultos vivían con diabetes en 2014, en comparación con 108 millones en 1980. La prevalencia global (estandarizada por edad) de la diabetes se ha casi duplicado desde 1980, aumentando de 4.7 a 8.5 % en la población

Tabla 1
Consumo mundial y regional per cápita de alimentos (kcal/cap/día)

Región	1964-1966	1974-1976	1984-1986	1997-1999	2015	2030
Mundo	2358	2435	2655	2803	2940	3050
Países en desarrollo	2054	2152	2450	2681	2850	2980
Medio Oriente, África del Norte	2290	2591	2953	3006	3090	3170
África Sub-Sahariana[a]	2058	2079	2057	2195	2360	2540
América Latina y Caribe	2393	2546	2689	2824	2980	3140
Asia del Este	1957	2105	2559	2921	3060	3190
Asia del Sur	2017	1986	2205	2403	2700	2900
Países industrializados	2947	3065	3206	3380	3440	3500
Países en transición	3222	3385	3379	2906	3060	3180

[a] Sin África del Sur.
Fuente: FAO, 2015.

Figura 1
Cambios en los patrones alimentarios



Fuente: Autora, con datos de la FAO, 2015.

adulta. Esto refleja un aumento en los factores de riesgo asociados como el sobrepeso o la obesidad (OMS, 2016).

La diabetes "ya no es una enfermedad de naciones predominantemente ricas, la prevalencia de la diabetes está aumentando constantemente en todas partes, especialmente en los países de ingresos medios del mundo" (OMS, 2016: 4). "En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más rápidamente en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos altos" (OMS, 2016: 6).

El cambio más dramático en la diabetes infantil y adulta se experimenta en México. En 2015, este país consumió 404.5 litros/hab/año de bebidas azucaradas de soda, mientras que el segundo consumidor más importante, Sudáfrica, tuvo una ingesta de 153.3; Marruecos 137.8; Estados Unidos 124.9; China 16.0 y Japón 11.2 litros/hab/año. Esta ingesta excesiva de refrescos en México está asociada con un incremento en diabetes y otras enfermedades degenerativas también relacionadas con la obesidad, como problemas cardiovasculares, accidentes cerebro-vasculares, insuficiencia renal, amputación de piernas por pie diabético, pérdida de visión, daños en terminales nerviosas, cáncer y riesgos durante el embarazo. Más de 12 millones de personas fueron diagnosticadas con diabetes, pero esto representa sólo alrededor de 9.2 % de las personas afectadas. Alrededor de 55 % de la población diagnosticada sigue el tratamiento indicado por un médico, 27 % lo hace cuando se siente mal y 19 % no toma ningún tratamiento. El costo para el sistema de salud mexicano se estima en 3.43 millones de dólares y aumenta cada año (Secretaría de Salud, 2015). El sistema de salud estima que sólo 25 % de los diabéticos/as recibe una atención médica adecuada. El número de muertes por diabetes ha aumentado de 1980 a 2016 de 14 626 a 105 574 y en total, 15.4 % de las muertes ocurridas están relacionadas con la diabetes. Por lo tanto, la diabetes y sus enfermedades asociadas representan la principal causa de muerte en México y en otros países con alta ingesta de azúcares.

La pérdida del poder adquisitivo ha exacerbado la inseguridad alimentaria dentro de los 66 países más pobres, dados el acceso diferencial a los recursos naturales y los ingresos por trabajo remunerado.

La quinta parte más rica de la población mundial consume actualmente 86 % de los alimentos, en comparación con la quinta parte más pobre con 1.3 %. Esto significa que 60 % de la población restante consume sólo 12.7 %. Hoy, África ingiere 20 % menos de alimentos que hace veinticinco años y el consumo per cápita en los países industrializados sigue aumentando (UNEP-PNUD; 1998-2018).

Por esta razón, la inseguridad alimentaria que resulta de la pobreza extrema se define mejor como la pobreza perversa (Oswald, 1990). La perversidad radica en el hecho de que los/as bebés antes de nacer están condenados/as a ser ciudadanos/as de segunda clase, debido a daños cerebrales irreversibles por bajo peso al nacer, causado por la desnutrición crónica de la madre (Álvarez y Oswald, 1993).

Causas de la inseguridad alimentaria en los países en desarrollo

Los datos expuestos hacen ver que el hambre no es resultado de la brecha entre la producción de alimentos y la población existente. Se producen suficientes alimentos en el mundo: 4.3 libras de alimentos por persona al día; 2.5 libras de granos, frijoles y nueces; alrededor de 1 libra de carne, leche y huevos, y otra libra de frutas y verduras (Lappe *et al.*, 1998). El aumento de la inseguridad alimentaria en los países y continentes por un lado, es una producción mayor para menos consumidores y, por el otro, son dos caras del mismo proceso: la agricultura corporativa transnacional que se concentra en los consumidores de alto ingreso, la producción de biocombustibles y de alimentos balanceados para animales.

Las empresas transnacionales (ETN) inducen a los agricultores individuales a la innovación tecnológica y sus procesos de producción requieren de un uso intensivo de capital, lo que sólo es posible mediante la contratación de deudas (Biswanger y Lutz, 2000). Como ejemplo, un productor avícola promedio crió 240 mil aves por año y después de pagar sus costos, incluida la deuda, "esta producción prodigiosa (e inhumana) le dio al agricultor sólo $12 000 dólares o cinco centavos por ave" (Gorelick, 2000). Sólo las granjas más grandes pueden sobrevivir

en estas condiciones de producción transnacional. Tales corporaciones monopolizan casi todas las fases de procesamiento, distribución, comercio e insumos de la producción alimentos (semillas, fertilizantes, pesticidas, medicamentos, equipos, procesadores, transporte, comercialización) y controlan cada vez más los recursos naturales (tierras fértiles, agua, gas y petróleo) y el capital financiero (banca).

La agricultura corporativa afecta también la salud humana y el ambiente. No se conoce lo suficiente acerca de los efectos controvertidos en la salud humana causados por la ingestión de organismos genéticamente modificados (alimentos transgénicos, OGM) o ganado alimentado con estos granos (Oswald, 2011). Sin embargo, las hormonas que se usan ampliamente en el ganado, por ejemplo, la somatropina bovina, estimula la hormona del factor de crecimiento tipo insulina. Estas hormonas están relacionadas con una mayor incidencia de cáncer de mama en mujeres premenopáusicas y cáncer de próstata (180 %) en hombres (Epstein, 1998), así como una mayor vulnerabilidad del sistema inmunológico.

En términos económicos, comunicativos y políticos, la conjunción de estos procesos conduce a una globalización exclusiva, que trasciende las fronteras nacionales y la capacidad de los Estados-nación. La integración de las regiones en bloques comerciales (la Unión Europea, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, TMEC), el Mercado Común del Sur (Mercosur), la Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) protege principalmente la libre circulación de productos básicos y regula el comercio global. Los conflictos se dirimen generalmente a favor de las naciones industrializadas en tribunales internacionales. Asimismo, el Fondo Monetario Internacional impuso y sigue imponiendo políticas de ajuste estructural en los países altamente endeudados, con lo que se truncan las reformas agrarias y se reducen sustancialmente los subsidios y el apoyo tecnológico para la producción de alimentos, dado que los pagos prioritarios se destinan al servicio de la deuda. Además, los precios de los alimentos y productos primarios en los mercados mundiales se reducen artificialmente en los países industrializados, gracias a los subsidios y la mayoría de las innovaciones tecnológicas están subvencionados para que las ETN ob-

tengan beneficios y no se orientan a las necesidades alimentarias de la población, aunque los/as ciudadanos/as pagan con sus impuestos dichos subsidios y apoyos.

En los países del Sur Global, la agricultura corporativa reduce la soberanía alimentaria nacional y disminuye la seguridad alimentaria a nivel local, al expulsar los campesinos de sus tierras (Oswald, 2009). Hoy día, en América Latina y el norte de África, las importaciones de alimentos representan alrededor de 40 % del consumo. La ayuda alimentaria, el aumento de importaciones de granos básicos, la sustitución de alimentos por cultivos de exportación y agronegocios vinculados a la tecnología agroquímica y transgénica destruyen las políticas rurales y el ambiente en el Sur Global. Los países están expuestos al poder alimentario de los países hegemónicos y el abasto. El costo de los alimentos depende de la bolsa de valores en Chicago, donde se fijan los precios internacionales en los mercados siguiendo los intereses geopolíticos de Estados Unidos. Los términos de intercambio desigual (precios bajos por materias primas y costos altos por insumos) y subsidios desleales evitan que las personas pobres puedan comprar sus alimentos por los costos reales.

La desnutrición y el hambre son parte de un sistema complejo e interrelacionado de realidades sociales, agrícolas, económicas, geopolíticas y ecológicas. En los países pobres, el hambre se exacerba por el endeudamiento alto de sus gobiernos y la obligación de pagar el servicio de deuda, que muchas veces se había contraído por proyectos pocos aptos y muchos hasta fallidos. Estos proyectos incluyen la sustitución de productos alimentarios locales por productos de exportación (hortalizas, frutas tropicales y flores) para obtener las divisas para poder pagar dichas deudas. Otro ejemplo es la cría de ganado de exportación en lugar de los cultivos de subsistencia, donde se somete los mercados locales y regionales a los intereses de los monopolios internacionales. Esta imposición de proyectos de desarrollo llevó consigo la quiebra de pequeños agricultores y campesinos/as que no pudieran pagar las tasas altas de interés, los aumentos constantes de los agroquímicos y otros insumos, acompañado por la caída de los precios en los productos agrícolas, debido a subsidios y precios artificiales internacio-

nales (*dumping*) (Shiva *et al.*, 1997). Además, los desastres naturales y el calentamiento global, así como la ayuda alimentaria a los países al sur del Sahara han prolongado su situación de dependencia, al convertir a los/as campesinos/as en migrantes, lo que ha fomentado la dependencia y generalizado una cultura de seguridad alimentaria transnacional deficiente.

A menos que exista soberanía alimentaria a nivel local y nacional, ningún país del mundo será inmune al poder alimentario y al hambre. La autosuficiencia alimentaria sólo es posible cuando se integran empresas privadas y públicas, económicas, sociales, comerciales, productivas, políticas y humanas con equidad de género e igualdad social, dentro de un marco de sustentabilidad claramente definido para superar la desigualdad y la malnutrición existentes.

Referencias

Álvarez, E., y Oswald Spring Ú. (1993). *Desnutrición crónica o aguda materno-infantil y retardos en el desarrollo* (Aporte de Investigación núm. 59). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Banco Mundial [bm] (1995). *Assault on World Poverty: Problems of Rural Development, Education and Health*. Baltimore: John Hopkins University Press.

Binswanger, H., y Lutz, E. (2000). *Agricultural Trade Barriers, Trade Negotiations, and the Interests of Developing Countries*. Washington D.C.: Banco Mundial.

Cepal (2004). *Balance preliminar de la economía en América Latina.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de https://www.cepal.org/es/publicaciones/bp.

Cepal (2014). *Balance preliminar de la economía en América Latina 2014.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de https://www.cepal.org/es/publicaciones/37344-balance-preliminar-economias-america-latina-caribe-2014.

Epstein, S. S. (1998). *The Cancer Prevention Coalition*. Washington, D. C.: Science.

Epstein, S. S. (1999). *The Cancer Prevention Coalition*. Washington, D. C.: Science.

Gorelick, S. (2000). Solution for a Farming Future. *The Ecologist, 30*. Recuperado de https://theecologist.org/2000/jun/07/solutions-farming-future.

Global Nutrition Report (2018). *Global Nutritional Report 2018*. Recuperado de https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/.

Gregory, P. J., Ingram, J. S. I., y Brklacich, M. (2005). Climate change and food security. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 360*(1463), 2139-2148.

Lappe, F. M., Collins, J., y Rosset, P. (1998). *World Hunger: Twelve Myths*. Nueva York: Grove Press.

Mosley, H., y Chen, L. C. (1984). An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries. *Population and Development Review* (10), 25-45.

Newman, L. F. (ed.) (1990) *Hunger in History, Food Shortage, Poverty, and Deprivation*. Cambridge: Blackwell Publishers.

Olweny, C. (1994). Bioethics in Developing Countries: Ethics of Scarcity and Sacrifice. *Journal of Medical Ethics 20*(3), 169-174.

Oswald Spring, Ú. (1990). *Estrategias de Supervivencia en la Ciudad de México*: Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2001). Sustainable Development with Peace Building and Human Security. En *Our Fragile World: Challenges and Opportunities for Sustainable Development, Encyclopedia on Life Support System (EOLSS)* (pp. 873-916). París: UNESCO-EOLSS.

_____.(2009). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 473-502). Berlín: Springer.

_____.(2011). Genetically Modified Organisms: A Threat for Food Security and Risk for Food Sovereignty and Survival. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risk* (pp. 1019-1042). Berlín: Springer.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2000). *A Millennium without Hunger.* Roma: FAO.

_____. (2015). *The State of Food Insecurity in the World. Meeting the 2015 International Hunger Targets: Taking Stock of Uneven Progress.* Roma: FAO. Recuperado de http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf.

_____. (2016). *Climate Change and Food Security: Risks and Responses*. Roma: FAO.

Organización Mundial de la Salud [oms] (2016). *Global Report on Diabetes*. Ginebra: WHO.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [undp] (1997). *Human Development Report, 1997*. Nueva York: UNDP.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [undp] (2004). *Human Development Report, 2004*. Nueva York: UNDP.

Secretaría de Salud (2015). *Panorama epidemiológico y estadístico de la mortalidad en México 2011*. México: Secretaría de Salud. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/267614/Mortalidad_2011.pdf.

Sen, A. (1992). *Inequality Reexamined*. Nueva York: Russell Sage Foundation, Harvard University Press.

Shiva, V., Jafri, A. H., Bedi, G., y Holla-Bhar, R. (1997). *The Enclosure of the Commons, Biodiversity, Indigenous Knowledge, and Intellectual Property Rights*. Nueva Delhi: Research Foundation for Science, Technology, and Ecology.

Wheeler, T., y Braun, J. von (2013). Climate Change Impacts on Global Food Security. *Science, 341*, p. 508.

Seguridad energética y geopolítica en México[1]

Introducción

A partir de 2015, la caída en los precios de los hidrocarburos ha afectado el gasto gubernamental en México. Durante los años de precios elevados, el gobierno no aprovechó la bonanza financiera para reducir sus deudas e invertir los excedentes en infraestructura y ahorros, por lo que ahora, en tiempos de "vacas flacas", no le queda más que apretarse el cinturón y buscar fuentes alternativas de ingresos y ahorrar para compensar la caída de los precios de los hidrocarburos. La crisis financiera de la industria petrolera no es coyuntural, sino que más bien representa una crisis estructural de agotamiento del modelo extractor de un recurso no renovable que revela la fragilidad de la seguridad energética mexicana. A raíz de la nacionalización del petróleo, se fundó en 1938 la empresa estatal Petróleos Mexicanos (Pemex), encargada de la política energética y no fue sino hasta fecha reciente cuando se creó la Secretaría de Energía (Sener). Durante sus casi ocho décadas de existencia, Pemex ha sido el pilar del desarrollo de la infraestructura en México, llegando a ser la empresa más importante del país y la decimotercera en el continente americano. No obstante, la simbiosis con el gobierno federal y, sobre todo, su papel como financiador del Estado han producido ineficiencia económica, corrupción y un daño patrimonial que afecta a toda la nación.

[1] Oswald Spring, Ú. (2016). Seguridad, Disponibilidad y Sustentabilidad Energética en México. *Revista Mexicana de Ciencias Politicas y Sociales, 42*(2309), 155-196.

Hoy día, Pemex no tiene la libertad de reinvertir sus ganancias en tecnología, infraestructura y formación de recursos humanos, lo que ha limitado su desarrollo como empresa moderna y sus deudas cuantiosas limitan su desarrollo. Los gobiernos antes de 1999 habían impedido asimilar tecnologías modernas de exploración en aguas profundas y llevar a cabo inversiones costosas en exploración y extracción de hidrocarburos fósiles o incursionar en el desarrollo de energías renovables. En cambio, ante las múltiples crisis financieras nacionales, Pemex (2014; 2015a) ha sido la proveedora fiscal de corto plazo para el gobierno mexicano al aportar entre 2007 y 2013, de 31 a 38 % del ingreso fiscal o de 7.4 a 8.7 % del PIB (SHCP, 2013).

Al carecer de dinero líquido necesario para su desarrollo y consolidación, el gobierno mexicano no pudo aprovechar el costo de oportunidad de los pozos en declinación, que ahora se dejaron de explotar, ni tampoco pudo descubrir yacimientos nuevos y menos aún, desarrollar energías renovables (SHCP, 2015). Además, una empresa energética moderna requiere de sistemas de almacenamiento y de distribución, donde gasoductos y oleoductos son cruciales, pero también plantas de refinación, producción de petroquímicos y camiones cisternas de distribución.

Hoy día, Pemex está profundamente endeudada y en las condiciones actuales no cuenta con la capacidad financiera necesaria para enfrentar los retos de una empresa moderna que garantice seguridad energética a México. Además, la caída estrepitosa de los precios internacionales del crudo ha privado al gobierno nacional de los recursos necesarios para modernizar a la empresa (IEA, 2015b) y cubrir la inversión requerida para crear la infraestructura necesaria. En esta coyuntura, el Congreso de la Unión aprobó en 2013 una reforma energética que permite la asociación e inversión de capital privado en la paraestatal (Belausteguigoitia *et al.*, 2014) y en 2019 revirtió con un partido alternativo, dicha política de privatización de los hidrocarburos. No obstante, el mal manejo, la corrupción en el sindicato, en la empresa , el huichicol (robo de combustible) y los contratos y la falta de una inversión sostenida en Pemex, casi quebró la empresa más importante del país.

Ante este panorama complejo y adverso, el artículo postula que el precio del petróleo crudo no va a recuperarse en el corto plazo, además de que los yacimientos en proceso de agotamiento aumentarán los costos de extracción del petróleo mexicano. Por lo mismo, la estrategia de seguridad energética llevada a cabo con la llamada Reforma es insustentable en lo económico, social, político, financiero y ambiental, al no garantizar un suministro permanente de energía con un fuerte componente nacional.[2] Esta política no ofreció estabilidad de precios en hidrocarburos, ni tampoco redujo el impacto ambiental. Como hipótesis alternativa se puede postular que los compromisos nacionales de los INDC (Intended Nationally Determined Contributions), asumidos en París en 2015 y ratificados como el Acuerdo de París o las contribuciones nacionales determinadas (NDC) por el Senado de la República, en septiembre de 2016, abren a México la posibilidad de desarrollar sus energías renovables abundantes (eólica, solar, geotérmica, mareomotriz y biomasa) con inversiones ciudadanas, públicas, privadas nacionales e internacionales para consolidar una seguridad energética alternativa, fincada en la sustentabilidad y el bienestar colectivo.

El presente artículo explora, primero, el concepto de seguridad energética a nivel internacional y critica el enfoque de seguridad nacional político-militar predominante a nivel internacional. Después examina la conceptualización de las seguridades ampliadas de la Escuela de Copenhague (económica, ambiental y societal) (Buzan *et al.*, 1998; Brauch *et al.*, 2008; 2011; Wæver, 1995; Brauch y Oswald, 2009), así como las profundizadas (seguridad humana y de género) (Brauch *et al.*, 2009; Oswald, 2009a; 2013; Serrano, 2009) y sectorizadas (seguridad hídrica, alimentaria, energética, etcétera) (Bogardi *et al.*, 2015; Oswald, 2009b; 2011; IEA, 2015a). Posteriormente, analiza

[2] El gobierno del presidente López Obrador ha cambiado esta estrategia y está recuperando a Pemex con inversiones gubernamentales cuantiosas para recuperar la empresa financieramente. Además, trata también de erradicar la corrupción y el crimen organizado que se ha metido en el robo de combustibles (gas y petróleo), donde poblaciones enteras están involucradas. Pero hubo también fraudes directamente desde la paraestatal en detrimento del presupuesto nacional y los bienes nacionales, así como corrupción gigantesca entre sus directores.

las oscilaciones de los precios internacionales del crudo, las presiones políticas de los países dominantes sobre los países productores, las guerras desatadas alrededor del petróleo y los intereses geopolíticos cambiantes alrededor de este recurso no renovable. En el siguiente apartado, se estudia la conceptualización de la seguridad energética en México como parte dominante de la seguridad nacional. Sigue revisando la disponibilidad de hidrocarburos fósiles, así como las repercusiones de su uso intensivo en cuanto a emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Ante los cambios geopolíticos, climáticos y ambientales, la propuesta explora además una seguridad energética trinacional posible, donde Estados Unidos propuso a Canadá y México una integración formal trilateral de América del Norte. No obstante, este tema no fue incluido en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) de 1994 por los límites constitucionales en México y está vagamente diseñado en las negociaciones del T-MEC ya aprobado en México, Estados Unidos y Canadá por sus respectivos congresos. El siguiente subcapítulo examina el potencial de la energía renovable abundante en México y los compromisos de los NDC asumidos por nuestro país ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (INECC-Semarnat, 2015) en París, así como el potencial de una seguridad energética integral. El texto finaliza con algunas conclusiones, en las que se explora el potencial de estimular energía renovable en México con el fin de garantizar un consumo sustentable de largo plazo con equidad e igualdad a todos los mexicanos/as.

Seguridad energética internacional: un concepto complejo

El concepto de seguridad energética está estrechamente relacionado con eventos geopolíticos y conflictos armados en el mundo, especialmente, en el Medio Oriente, pero también con la oscilación de precios y de oferta estable de hidrocarburos. Por lo mismo, no sólo tiene un fuerte componente militar, sino que se analiza generalmente en el marco de la seguridad política, económica, social y ambiental.

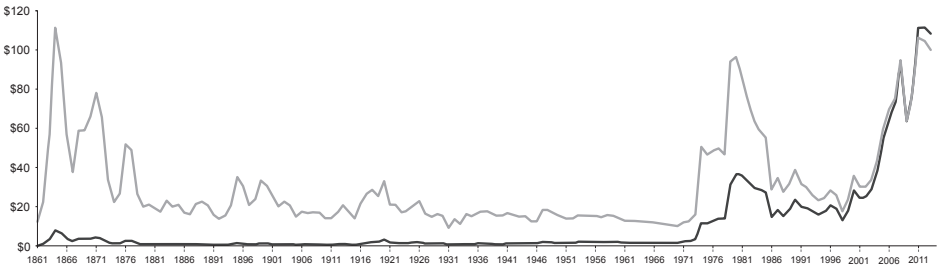
Geopolítica del petróleo y sus precios

Desde la Primera Guerra Mundial, Inglaterra y Francia experimentaron la ruptura del abasto del petróleo por la Revolución rusa y el uso masivo de petróleo por parte de los submarinos estadounidenses. Además, Inglaterra y Estados Unidos equiparon sus buques de guerra con petróleo, en vez de carbón, lo que les permitió un desplazamiento más rápido y que pudieran permanecer durante más tiempo en altamar. Desde aquellos tiempos, Francia estableció una reserva estratégica de 25 % en su consumo interno, práctica que posteriormente imitaron muchos otros países. Franklin Roosevelt entendió que la falta de petróleo en Alemania había sido uno de los factores de su derrota en la Segunda Guerra Mundial, ya que los nazis no lograron sustituir por completo el petróleo con su *ersatz*, proveniente del carbón. Desde principios del siglo xx, el petróleo se convirtió en una prioridad estratégica para el imperio británico, por lo que defendió el acceso al crudo en Medio Oriente, pues carecía de petróleo en su propio territorio. Otras naciones buscaron lugares alternos para garantizar el abasto de hidrocarburos fósiles.

Al término de la Segunda Guerra Mundial, el 8 de agosto de 1944 Roosevelt y Churchill decidieron dividir los yacimientos abundantes de petróleo en el Medio Oriente entre Estados Unidos y Reino Unido, sin tomar en cuenta a los países involucrados. Así, de acuerdo con la repartición hecha por Roosevelt: "El petróleo persa [...] es suyo. Compartiremos el petróleo de Irak y Kuwait. En cuanto al de Arabia Saudita, es nuestro". Sin embargo, a partir de mediados de la década de 1950, los países árabes adquirieron más conciencia y poder acerca de la importancia del petróleo y su valor geopolítico, lo que incidió en el aumento de los precios nominales y reales (véase figura 1).

En 1956 estalló la crisis en el Canal de Suez, cuando el presidente Nasser hundió deliberadamente varios barcos e impidió el paso de los buques petroleros. A partir del control por el paso del Canal de Suez, Egipto incrementó sustancialmente los costos a los barcos petroleros que utilizaban esta vía masivamente para abastecer a Europa del petróleo árabe y tuvieron entonces que rodear África. Surgieron tensiones entre las naciones petroleras y los países de Occidente, que dependían

Figura 1
Precios nominales y reales del petróleo

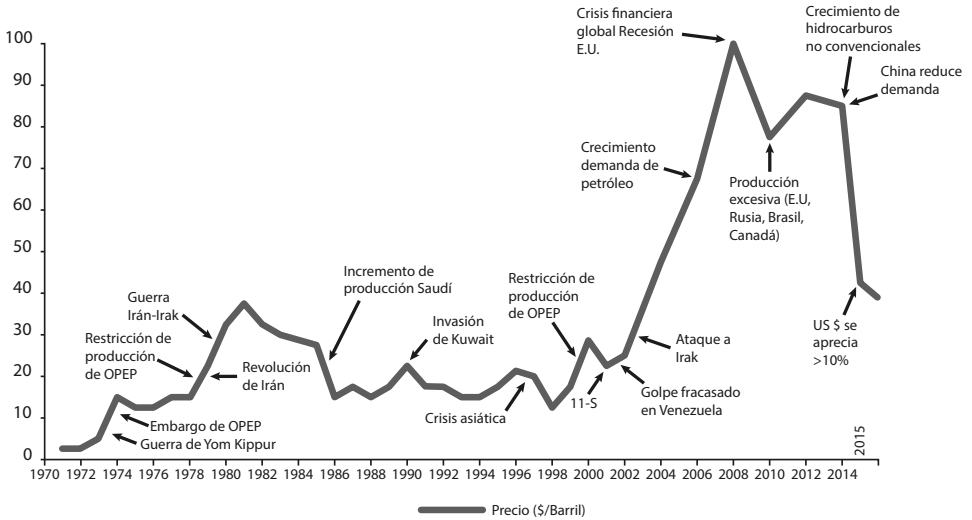


Fuente: EIA, 2017.

cada vez más del oro negro para su consolidación industrial y buscaron soluciones de largo plazo.

A partir de la guerra de Yom Kippur, el 6 de octubre de 1973, cuando Siria y Egipto invadieron simultáneamente a Israel, se precipitaron en el Medio Oriente una serie de conflictos que afectaron directamente el precio internacional de petróleo (véase figura 2). La consolidación de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y su embargo a Estados Unidos y Europa Occidental por el apoyo dado a Israel dispararon en 1974 los precios, y éstos se incrementaron aún más por la guerra entre Irán e Irak. Sólo con el aumento sustancial de la producción de crudo en Arabia Saudita se lograron bajar los precios, pero la invasión de Kuwait provocó un nuevo incremento. Pero no todos los factores de presión sobre el costo del petróleo fueron de índole geopolítica. Las diversas crisis financieras mundiales alteraron la demanda, por lo que los precios volvieron a bajar durante las décadas de 1980 y 1990. A fines de los noventa, una reducción drástica en la producción de la OPEP volvió a presionar el precio a la alza, pero fue sobre todo tras la expansión productiva y la demanda masiva de China, cuando el precio de los hidrocarburos escaló a niveles nunca antes vistos, con excepción de 1863.

Figura 2
Impactos geopolíticos por eventos bélicos sobre el precio real del petróleo (precios reales en dólares 2008 de Brent spot)



Fuente: elaboración propia con datos de EIA, 2017.

La crisis financiera global de 2008 cambió súbitamente este panorama, pero la rápida recuperación económica llevó el precio real a niveles máximos a partir de 2011. No obstante, una oferta excesiva de combustibles fósiles, sobre todo por los no convencionales relacionados con el petróleo *shale* en arenas bituminosas y biocombustibles en Estados Unidos, Brasil, Argentina y Canadá, saturaron de nuevo el mercado mundial y produjeron el colapso en el precio del barril de crudo en 2015-2016. Además, Rusia había entrado como tercer productor y fuerte competidor en el mercado mundial de hidrocarburos y el petróleo ilegalmente vendido a precios irrisorios por el Estado Islámico, así como una participación mayor de Irán en el mercado de crudo, después del levantamiento del embargo, incidió en el colapso del precio a partir de 2014. Finalmente, la desaceleración económica en China, el incremento de eficiencia energética en los procesos productivos y los motores de automóviles, así como una mayor disponibilidad de ener-

gías renovables han reducido sistemáticamente la demanda del crudo, por lo que se mantiene una sobre-oferta de petróleo, que ha disminuido al precio (Baffes *et al.*, 2015). Por último, puesto que la OPEP ya no controla el suministro global del oro negro, Arabia Saudita y los estados del Golfo Arábigo han decidido no limitar su producción, añadiendo más hidrocarburos a la abundante oferta existente, lo que ha beneficiado a los países desarrollados, incluido China. Pero la pandemia del COVID-19 en 2020 ha provocado la caída más dramática reciente, y los precios llegaron a costos negativos. Acuerdos entre Arabia Saudita y Rusia con todos los participantes en la OPEP, donde se incluyó a Estados Unidos y México, lograron a recuperar paulatinamente los precios, aunque no han llegado todavía a los precios que permitirían a los productores del *fracking* pagar sus gastos elevados de producción en Estados Unidos.

Evolución del concepto de seguridad energética internacional

Ante los vaivenes en los precios de petróleo, los cambios en la oferta y la demanda, así como en la tecnología, en 1974 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) fundó, con 16 miembros, la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés). De acuerdo con Jacoby (2011), las metas principales de la OCDE, ahora con 26 miembros, eran:

- Mantener y mejorar los sistemas para atender las interrupciones en el abasto del petróleo.
- Promover una política energética racional en un contexto global, mediante relaciones de cooperación con Estados no-miembros, la industria y organizaciones internacionales.
- Operar un sistema de información permanente sobre los mercados internacionales de petróleo.
- Mejorar la estructura mundial energética de oferta y demanda a través del desarrollo de fuentes alternativas y hacer más eficiente el uso de la energía.
- Ayudar a la integración de las políticas ambientales y energéticas (Jacoby, 2011: 345).

Este autor no menciona que uno de los objetivos era generar una presión mundial sobre los países exportadores de crudo para que no entraran a la OPEP (México, Noruega y otros países) y así garantizar una mayor oferta de hidrocarburos fósiles, con el fin de estabilizar el precio del crudo a mediano plazo.

En síntesis, la Agencia Internacional de Energía (IEA) tuvo como meta de corto plazo atender las crisis energéticas, incrementar la oferta y contar con información verídica acerca de las reservas, inversiones y extracciones. A mediano plazo, promovió el mejoramiento de las políticas nacionales energéticas y una estabilidad creciente entre la oferta y la demanda global de energía. En un contexto de conflictos armados, crisis económicas y cambios bruscos en la oferta, la demanda y los precios de los hidrocarburos, la IEA define la seguridad energética de manera restringida como "el ininterrumpido acceso a fuentes energéticas a precios accesibles" (2015a). En su política general incluye las inversiones necesarias a largo plazo y de acuerdo con el dinamismo de la economía mundial, pero propone también reducir el impacto ambiental.

Esta definición de seguridad energética se relaciona, en lo general, con la seguridad militar-política y representa, por tanto, una visión hobbesiana de seguridad que se ha reflejado en los conflictos armados en el Medio Oriente. Aunque desde la década de 1960, Arnold Wolfers (1962) distinguió entre seguridad objetiva, que mide la ausencia de amenazas a valores adquiridos, y seguridad subjetiva, la ausencia de miedos a que esos valores pudieran ser atacados, falta preguntarse: ¿cuáles valores son atacados, cómo y quién amenaza y mediante qué medios? Wolfers tampoco distinguió si esas amenazas eran serias, ni cuáles eran inventadas, cuáles eran reales y cómo distinguir entre ellas. Por otra parte, las condiciones geopolíticas y militares han cambiado con el fin de la Guerra Fría, pero también con la invasión de Libia e Irak, el embargo a Irán y Venezuela, así como la guerra en Siria. Tampoco existe la misma percepción de amenaza entre un ciudadano sirio y un estadounidense acerca de la seguridad energética.

Ante esta coyuntura global más compleja, la Escuela de Copenhague introdujo el concepto de seguridad intersubjetiva: "La exacta definición y criterio de securitización está constituida por el establecimiento

intersubjetivo de una amenaza existencial con suficiente proyección como para tener efectos políticos sustanciales" (Buzan *et al.*, 1998: 25). Involucra en el proceso de seguridad a los actores, donde se analiza la reacción de los ciudadanos, o sea, lo que hacen los actores con la seguridad (Oswald y Brauch, 2009). Por lo mismo, Buzan, Wæver y de Wilde (1998) distinguieron entre el objeto de referencia y se preguntaban: ¿seguridad para quién? En la visión tradicional militar se trata del Estado, pero en la seguridad humana se refiere a toda la humanidad. Posteriormente, analizaron cuáles eran los valores en riesgo y preguntaron: ¿seguridad para qué? En los ejemplos anteriores sería, en el primero, la soberanía nacional y la integralidad territorial y, en el segundo, la supervivencia humana, su calidad de vida y su integridad cultural. Finalmente, preguntaron sobre el origen de las amenazas: ¿seguridad ante quién o de qué? La seguridad militar define las amenazas que representan otros Estados, el terrorismo, el crimen organizado o la guerrilla, mientras que la seguridad humana percibe intersubjetivamente como amenaza al propio Estado, la globalización, la naturaleza por los desastres, la pobreza y el fundamentalismo a la seguridad.

En este sentido, además de la amenaza objetiva que a veces es difícil definir, hay una subjetiva, o sea, la percepción individual de la amenaza y la intersubjetiva, que refleja la "percepción colectiva de la amenaza" (García *et al.*, 2006: 132). Esta intersubjetividad llevó a Wæver (1995) a securitizar la amenaza.

> Se trata de la valoración subjetiva de una amenaza existencial hacia los objetivos de referencia, lo que permite establecer medidas urgentes y excepcionales para contrarrestar la amenaza. Por ello, el actor de la securitización define la amenaza existencial y con el mismo proceso legitima también las medidas extraordinarias (Oswald y Brauch, 2009).

Así, la securitización es vista como la aceptación intersubjetiva de un tema de seguridad, donde la aprobación de la audiencia (el pueblo) permite al securitizador (generalmente un político o el Estado) implementar medidas dolorosas para la audiencia ante la convicción que sólo así se evitará dicha amenaza.

Las observaciones previas muestran que es necesario distinguir en el análisis de la seguridad entre el actor, el que legitima la amenaza y la audiencia que debería aceptarla. A raíz de los cambios globales políticos y militares, especialmente con el fin de la Guerra Fría, la Escuela de Copenhague ha ampliado la definición de la seguridad militar-política para abarcar la seguridad económica, ambiental y societal (Buzan *et al.*, 1998), con objetos de referencia, valores en riesgos y amenazas diferenciales, de acuerdo con la seguridad en cuestión. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1994) ha consolidado la profundización de la seguridad, al desarrollar el concepto de seguridad humana, que abarca desde el individuo, la comunidad y la nación hasta lo global. Como parte de este proceso de profundización de seguridad, Oswald (2009a; 2013) propuso el concepto de seguridad de género y Serrano (2009) el de engendrar la seguridad.

Desde la década de 1960, varias dependencias de Naciones Unidas han examinado diversos conceptos sectoriales de seguridad. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura exploró la seguridad alimentaria (FAO, 1983), mientras que Brauch (2009) analizó sistemáticamente las seguridades sectorizadas, como seguridad hídrica (Bogardi *et al.*, 2015; Oswald, 2009b; 2011), de salud (Leaning, 2009), de bienestar (Bohle, 2009) y energética (Bielecki, 2002; 2007; IEA, 2015a), entre otras. La seguridad energética quedó en su definición –por los intereses geopolíticos complejos primordialmente– en un entendimiento de seguridad militar-política. La ampliación de la seguridad energética (hacia la económica, ambiental y societal) y su profundización (seguridad humana y de género) no fueron incluidas en la definición de la IEA (2015) y pocas veces se establece una relación con otras seguridades sectorizadas (Brauch *et al.*, 2009), como la seguridad hídrica en la generación hidroeléctrica, la alimentaria en los biocombustibles, la de salud por los impactos de la contaminación del aire y otros nexos más.

En lo relativo a las amenazas, predomina el interés político y la realidad socialmente construida de que las ciencias sociales han tenido poco impacto en la redefinición de la seguridad energética. La IEA

recibió de sus miembros la encomienda de que, en el corto plazo, el sistema energético respondiera a los cambios súbitos en la demanda y oferta de hidrocarburos y que estableciera negociaciones respetuosas entre productores y consumidores. La seguridad energética muestra, como ninguna otra sectorial, la interrelación entre un recurso necesario para los procesos productivos y el desarrollo, los conflictos armados por bienes cada vez más escasos, las crisis de precios y los impactos en la economía mundial (Ciuta, 2010). En el siglo pasado la OPEP fue un jugador importante en la seguridad energética, pero en el siglo XXI está perdiendo su control monopólico sobre la oferta y la fijación de los precios del crudo, ya que, además de las energías convencionales, existen las no convencionales (gas y petróleo *shale*) y las renovables (Goldthau y Hoxtell, 2012). Mientras que en 1975 la OPEP surtía 72 del petróleo requerido en el mundo, en 2011 esta oferta se ha reducido a 45 % (IEA, 2013). No obstante, la seguridad energética es interdependiente tanto de productores como de consumidores (Kowalski y Vilogorac, 2008); ambos requieren de la estabilidad en los precios que garantice su consumo y les permita programar el desarrollo de la infraestructura, lo que exige convenios de venta a mediano y largo plazos para asegurar las cuantiosas inversiones requeridas.

Los datos anteriores indican, además, que existe una interrelación estrecha entre los factores económicos, políticos y geopolíticos, en la que los procesos bélicos han provocado cambios súbitos en los precios, pero donde diversos actores (productor, proveedor, distribuidor, vendedor, organizaciones, comprador, consumidor y gobiernos) son cruciales (Cherp *et al*., 2014). Asimismo, los datos revelan que el establecimiento de convenios estables entre productores y consumidores incide en precios menos volátiles, lo que puede impulsar el desarrollo de la economía mundial o, de no existir, frenarla (Labandeira y Manzano, 2012). Por ello, la seguridad energética está estrechamente relacionada con la seguridad económica, pero su falta puede crear también conflictos armados (seguridad militar-política). El Westminster Energy Forum (WEF, 2006) y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (ECE, 2007) han subrayado la importancia del contexto político, no sólo en el caso de los mercados energéticos de Europa, sino también

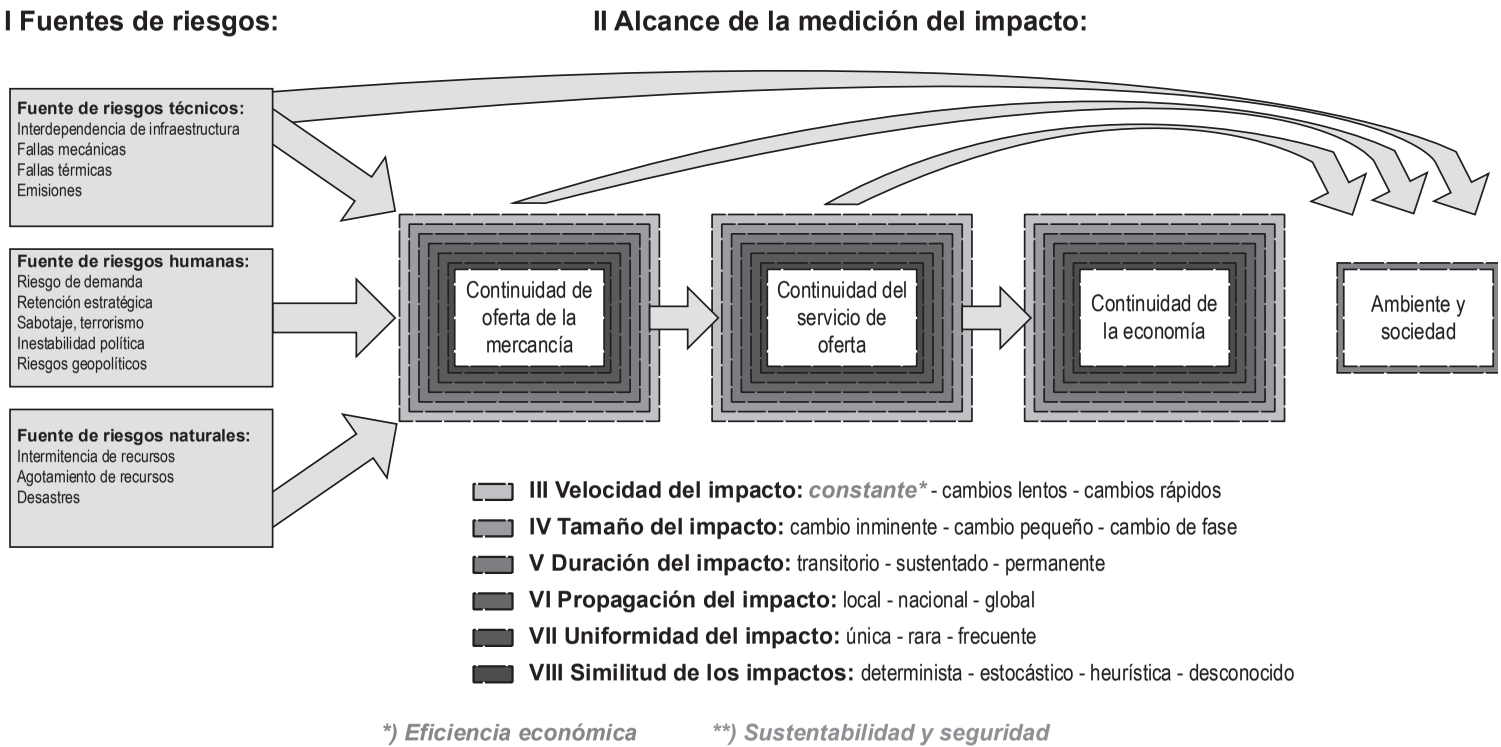
en los sistemas globales (Belkin, 2008). Exploran la consolidación de la electricidad limpia, mediante la creación de redes de interconexión e integración, que contemplan inversiones cuantiosas para crear la infraestructura futura que reduzcan las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) y sus impactos en la salud.

Por otra parte, a raíz de los estudios del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por su nombre en inglés, 2013; 2014a; 2014b) ha quedado cada vez más claro que las emisiones de GEI, provenientes del uso masivo de energías fósiles, son responsables del calentamiento global del planeta (IPCC, 1990) y, por tanto, están provocando el cambio climático antrópico, que afecta tanto a la humanidad y sus sistemas productivos, como a los recursos naturales y sus servicios ecosistémicos (IPCC, 2013). El IPCC (2014b) sintetiza los beneficios conjuntos de la calidad del aire limpio y la salud, la recuperación de los ecosistemas y la reducción de riesgos por desastres, para consolidar círculos virtuosos con la generación de empleos limpios, el incremento de la productividad, la reducción de la pobreza y la promoción del desarrollo rural y urbano. La crisis de la pandemia del COVID-19, además, mostró empíricamente que por la cuarentena se habían recuperado la calidad del aire en ciudades en China, Europa, Estados Unidos y las aguas marinas, además de que aparecieron animales salvajes en distintas ciudades del mundo.

Winzer (2011) integra esta complejidad y propone un modelo dinámico de análisis de la seguridad energética. Interrelaciona los factores de demanda, oferta, desarrollo económico global, ambiente y sociedad con las fuentes de riesgos tecnológicos, humanos y naturales. El conjunto de estos elementos puede generar impactos en velocidad, tamaño, duración, expansión, particularidad y certidumbre sobre la seguridad energética. Dependiendo de la eficiencia productiva y económica, la seguridad energética se mantiene en el rubro de la sustentabilidad y la seguridad. Pero si cualquier factor muestra cambios o los riesgos aumentan por eventos hidrometeorológicos extremos, entonces se alteran la seguridad energética y la seguridad económica y se afecta la seguridad ambiental, con lo que se generan riesgos a la sustentabilidad del entorno natural (Beck, 2009; 2011).

Figura 3

Modelo de análisis de la seguridad energética



Fuente: Adaptado de Winzer, 2011: 20.

Winzer (2011) interrelaciona los factores de demanda, oferta, desarrollo económico global, ambiente y sociedad con las fuentes de riesgos tecnológicos, humanos y naturales. El conjunto de estos elementos puede generar impactos en velocidad, tamaño, duración, expansión, particularidad y certidumbre sobre la seguridad energética (véase figura 3). Dependiendo de la eficiencia productiva y económica, la seguridad energética se mantiene en el rubro de sustentabilidad y seguridad. Pero si cualquier fuente muestra cambios o los riesgos por eventos hidrometeorológicos extremos,[3] entonces se alteran la seguridad energética, la económica y la ambiental, con lo que se generan riesgos a la sustentabilidad en la naturaleza (Beck, 2009; 2011).

Seguridad energética y disponibilidad de recursos energéticos en México

México no puede escapar a la conceptualización de la seguridad energética y su discusión a nivel mundial. Como exportador de crudo y como importador de gasolinas refinadas y gas, el país depende de los precios internacionales de los hidrocarburos. El ajuste de los precios a partir de 2015 ha afectado severamente sus finanzas, a la vez que la incertidumbre sobre caídas aún más fuertes del precio (véase figura 1) han limitado la posibilidad de programar a mediano plazo el desarrollo del país y el combate a la pobreza, como ocurrió en 2020.

Seguridad energética en México

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND, 2013) menciona una sola vez el concepto de seguridad energética y lo relaciona con el fomento a las energías renovables, mientras que en el Programa Sectorial de Energía 2013-2018 (Sener, 2013a) hay cinco menciones a

[3] Por ejemplo, en 2005 el huracán Katrina afectó el almacenamiento y la industria petroquímica, además de provocar en Texas una severa contaminación tóxica del ambiente, especialmente en agua y suelos, relacionada con la petroquímica y los depósitos de petróleo y gasolina refinada.

la seguridad energética, a saber: en relación con el abasto seguro, la sustentabilidad, la modernización del sector, el almacenamiento del gas y el transporte en la red, así como el almacenamiento general de los productos energéticos. Por su parte, el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico 2015-2029 (Sener, 2015) no menciona el término, pero habla de seguridad en la energía nuclear, en lo económico y para proteger al trabajador en la producción. Entonces, de manera general, la política mexicana sobre seguridad nacional ha dado prioridad a las seguridades sectoriales, tanto a la energética como a la hídrica y la alimentaria. Sin embargo, estas seguridades deberían garantizar una situación de libertad, paz, desarrollo y justicia social a cualquier ciudadano y de manera permanente, con lo que se rebasaría la visión limitada de seguridad político-militar y se promoverá una HUGE seguridad.

Pemex y Comisión Federal de Electricidad (CFE) relacionan la seguridad energética con la seguridad nacional por el robo tanto de gasolina, mediante la "ordeña" de pipas, oleoductos y gasoductos, como de electricidad, con los "diablitos" que se conectan a las líneas de transmisión. Estos robos no sólo provocan explosiones y accidentes en zonas habitacionales e industriales, sino que también generan un daño patrimonial importante al Estado. El director de Pemex, Emilio Lozoya Austin, reconoció en 2015 que "el robo de hidrocarburos es uno de los mayores problemas que hoy enfrenta Petróleos Mexicanos". Pemex (2013; 2015a) reportó oficialmente que en 2012 se habían detectado 1 550 tomas clandestinas; en 2013, 2 377; en 2014, más de 4 000, en 2015, más de 5 574 y en 2018, por lo menos 12 581, lo que representó un daño patrimonial por cerca de $11 mmp (mil millones de pesos), pero si se incluyen las reparaciones, en 2015 el daño ascendió a $40 mmp. En 75.7 % de los casos, el hurto se llevó a cabo en poliductos que transportan destilados y gas LP, y en el 24.2 % restante, en ductos cargados con crudo. En noviembre de 2015, Pemex estimó que se hurtaron $1.9 millones de pesos por hora o $48 millones de pesos al día (Pemex, 21 de enero de 2016). Pemex reportó en 2017-2018 que descubrieron más de 32 000 tomas clandestinas con daños totales de 80 millones de pesos.

Nuche (2015) destaca que "[e]l robo de hidrocarburos sigue en ascenso a pesar de las acciones que ha implementado el gobierno federal [...] antes de cumplirse la primera mitad del periodo del gobierno de Enrique Peña Nieto, se contabilizaban 2620 tomas clandestinas adicionales a las registradas durante los dos sexenios previos". De los robos reportados, 65 % se perpetra en los estados de Tamaulipas, Guanajuato, Sinaloa, Jalisco, Puebla y Tabasco, y generalmente, se culpa al crimen organizado por este delito. No obstante, el Instituto Nacional de Ciencias Penales indica que el narcotráfico representa sólo un eslabón en este proceso, pues también están involucrados en la ordeña funcionarios públicos, empresarios nacionales e internacionales y empleados de Pemex (Inacipe, 2016). Ante las evidencias jurídicas Pemex (2012) justificó judicialmente este hurto en Estados Unidos y demandó en 2013 a seis empresas y en 2015 a 23 empresas de personas de aquel país por el robo de combustible por un total de 300 millones de dólares (Linares y Montalvo, 2016). No obstante, aunque Pemex ganó seis juicios de los demandados y recuperó 71 millones de dólares, los denunciados no tuvieron los fondos suficientes para pagar su deuda. En otros casos, Pemex no pudo justificar adecuadamente su demanda ante la corte estadounidense, por lo que perdió en total 300 millones de dólares. A pesar de que se ha incrementado la vigilancia en México, el hurto sigue en aumento y abarca cada vez más estados.

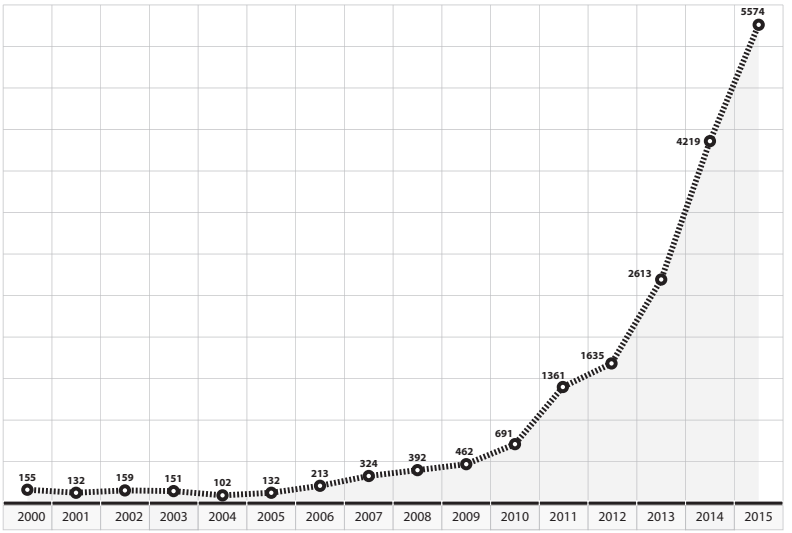
La problemática se ha dispersado hacia localidades nuevas, ya que en 2004 se detectó cuando menos una toma en 51 municipios, mientras que en 2014 está cifra se incrementó a 236 municipios. Probablemente, esta dispersión está relacionada con el mayor número de bandas criminales que participan en el robo de hidrocarburos, un delito altamente redituable, que además se estimula por la tasa alta de impunidad que prevalece (Nuche, 2015). Ante el hecho, el Congreso de 2018-2021 ha tipificado el delito de robo de hidrocarburos como grave, que obliga a los jueces a encarcelar a los delincuentes, aunque a veces, pueblos enteros están involucrados y la Guardia Nacional es incapaz de hacer frente a todos los hurtos.

La figura 4 muestra el incremento de robos en el país y lo vincula principalmente con grupos del crimen organizado, quienes, además del trasiego de drogas a Estados Unidos, han empezado a incurrir en otras actividades ilícitas, entre las cuales está la sustracción de combustible. Según el mismo autor, existe poca vigilancia y se trata de un negocio altamente rentable. Además, los estados con mayor robo coinciden con aquellos con alta incidencia del crimen organizado, tanto en la franja del Golfo como en la del Pacífico, aunque a partir de 2013 se vio afectado también el centro del país, especialmente los estados de Puebla, Hidalgo y Tlaxcala.

La venta de la gasolina hurtada se da principalmente en gasolineras con franquicia de Pemex y debido a ello, a pesar del aumento en la cantidad de automóviles, no se ha incrementado el número de estaciones de distribución en el país. Este canal paralelo de comercialización ha privado a Pemex de ingresos y ha impedido que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) recaude el impuesto por la venta de gasolina clandestina, aunque el consumidor lo sigue pagando en estas gasolineras asociadas al crimen. La debilidad del marco jurídico ha obstaculizado la lucha contra la ordeña, aunque en 2014 los diputados y senadores aprobaron un reforzamiento de las penas, que se endurecieron aún más en 2019. Sin embargo, la dispersión masiva por todo el país y la amplitud de la red de ductos han dificultado la captura de los delincuentes. Las secretarías de la Defensa, de Marina, la Gendarmería, ahora Guardia Nacional, así como Pemex y la Policía Federal preventiva siguen persiguiendo estos delitos, donde se ha reforzado la vigilancia en la venta de pipas y centros de distribución.

Pemex informó que el huachicol ha aumentado entre el cierre de 2017 y octubre de 2018 y se concentra sobre todo en los siguientes estados: Puebla, 1 815 tomas clandestinas (aumento, 25.77 %); Hidalgo, 1 726 (62.21 % más); Veracruz, 1 338 (32.21 % más); Guanajuato, 1 557 (baja de 16.46 %); Estado de México, 1 268 (29.91 % más) y Jalisco, 1 263 (138.3 % más). En 2019, el gobierno entrante declaró la guerra al huachicol y a las pérdidas de Pemex, así como a los accidentes provocados. En 2019 hubo agresiones contra el personal de Pemex: en Puebla (24), Tabasco (13) y Guanajuato (6), cuando clausuraron

Figura 4
Aumento de tomas clandestinas de hidrocarburos



Fuente: adaptado de Nuche y Etellekt, 2015.

las tomas clandestinas. Carlos Treviño, el anterior director de Pemex, estimó que el valor de la desviación de los volúmenes de petrolíferos o pérdidas para la empresa por tomas clandestinas en 34 mil 711.7 millones de pesos. El presente director estima que la corrupción y el huachicol representan un desfalco a Pemex entre 50 y 56 mmp y el gobierno de López Obrador sigue combatiendo el delito con todas las fuerzas públicas, pero el crimen organizado encontró un negocio lucrativo en este negocio.[4]

[4] El director de Pemex estima en 2020 que el huachicol se haya reducido a 1.8 millones de barriles e indicó que 240 personas y 811 firmas fueron acusadas por lavado de dinero de 466 millones de pesos. La Guardia Nacional, el Ejército y la Marina seguían vigilando cada 20 kilómetros los ductos y los más importantes fueron sellados con concreto reforzado, además de que se vigilaba a las gasolineras, lo que impedía la compra ilegal del hidrocarburo y se apresaron diversos funcionarios dentro de Pemex, responsables del hurto.

Especialmente peligrosas son las tomas clandestinas de gas LP, cuyo robo ha aumentado en 202 % en los primeros siete meses de 2019 y se prevé que aumente al cierre de 2019. Estos delitos han provocado múltiples accidentes, explosiones, muertes y daños a personas y a bienes materiales, así como contaminación en humedales, cuerpos de agua y tierras de cultivo. Estos han llegado a tal extremo que han producido escasez de abasto de gasolina y gas en diversas regiones, sobre todo cuando se han robado masivamente las pipas que abastecían a las distribuidoras de combustibles.

Pero la seguridad energética mexicana no depende sólo del hurto de combustible y de energía eléctrica. La seguridad energética integral se está logrando mediante la combinación de diversas estrategias que buscan asegurar el suministro permanente de hidrocarburos y garantizar a todos/as los/as mexicanos/as un abasto permanente de energía eléctrica a precios razonables. Esta propuesta incluye la consolidación del origen nacional de productos diversificados, para evitar que se afecte a largo plazo el abastecimiento. Un mayor componente nacional en energía es aún más necesario después del ascenso de Donald Trump a la presidencia de Estados Unidos por sus políticas agresivas expresadas en contra de México y su lucha contra Irán y Venezuela. Además, desde una perspectiva integral, la seguridad energética debería prever la reducción de contaminación, la afectación al ambiente y las pérdidas por evaporación, y no sólo por robo de combustible. Sin embargo, ni Pemex ni la Sener (2013a) definen cómo se podría conseguir una seguridad energética integral y, en especial, cómo superar la falta de recursos financieros para modernizar a Pemex y liberarlo de la fuerte carga fiscal. Ante estos procesos adversos tanto en el interior de Pemex, por falta de inversiones y altos impuestos, como en el exterior, por el robo del combustible, se ha reducido la extracción de crudo y gas, lo que ha limitado el presupuesto para desarrollar energías renovables por parte del gobierno mexicano y así consolidar una soberanía energética basada en fuentes diversas de abasto.

Durante el gobierno de la Cuarta Transformación (2019-2024), el gobierno ha enfatizado la recuperación de Pemex y la CFE mediante cuantiosas inversiones y la reducción de la carga fiscal. Pemex ha lo-

grado detener la caída en la extracción y promete en 2021 aumentar la producción de crudo. No obstante, se han detenido las subastas de energía renovable, donde México logró el precio más bajo de 0.12 dólares por Kwh en energía solar. Ante la oposición popular a termoeléctricas nuevas por la contaminación y la disponibilidad de abundante energía solar, eólica, geotérmica e hídrica, México pudiera mejorar su seguridad energética con energías renovables que existen en abundancia y ayudarían a cumplir con los NDC comprometidos en el 2015, en París.

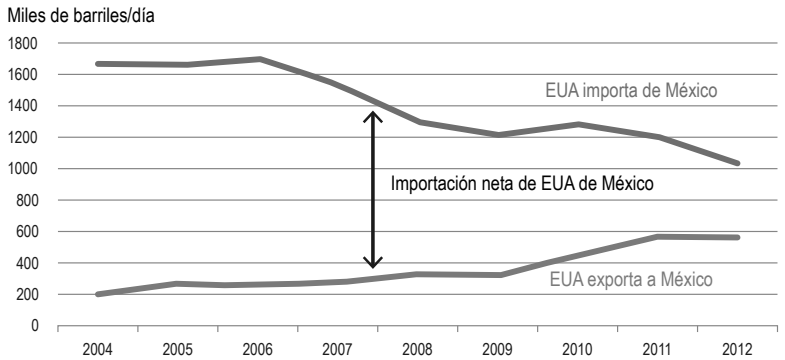
Disponibilidad de energía fósil en México

En el pasado, México fue un exportador neto de crudo y abastecía primordialmente a Estados Unidos. Sin embargo, si bien en 2004 el país produjo 3.383 mdbd (millones de barriles por día), su extracción se ha ido reduciendo gradualmente (Sener, 2013b), de tal suerte que en 2015 no alcanzó la meta de 2.4 mdbd propuesta por Pemex, y sólo se extrajeron 2.27 mdbd (Pemex, 2016), mientras que en 2016 la extracción de crudo bajó a 2.15 mdbd (Pemex, 2017). En noviembre de 2018 hubo la mayor caída, de 1.702 mdbd, en septiembre aumentó levemente a 1.715 y el director Octavio Romero estima cerrar el año 2019 con 1.778 y un aumento de 5.6 % en la extracción en 2020 por las nuevas exploraciones (Pemex, 2019).

Por otro lado, Estados Unidos ha rebasado su autosuficiencia en energía, por el desarrollo de biocombustibles y energéticos no convencionales (gas y crudo *shale*) y de ahí que esté importando menos hidrocarburos del exterior. Si bien México necesitaría exportar más para equilibrar sus finanzas públicas, la falta de inversión, el inadecuado manejo de Cantarell[5] y el agotamiento de otros campos son indicadores de una crisis profunda en la seguridad energética mexicana. Así,

[5] El complejo Cantarell inició sus operaciones en 1979 y aportó al país casi dos tercios de la extracción de crudo. Era el segundo yacimiento más importante del mundo después de Arabia Saudita, pero a partir de 2004, cuando se extrajeron más de 2 mdbd, su productividad empezó a declinar (Sener, 2013b) y el manejo inadecuado del gobierno de Fox limitó severamente al yacimiento.

Figura 5
Exportación e importación de crudo y productos petroleros
entre México y Estados Unidos (miles de barriles por día)

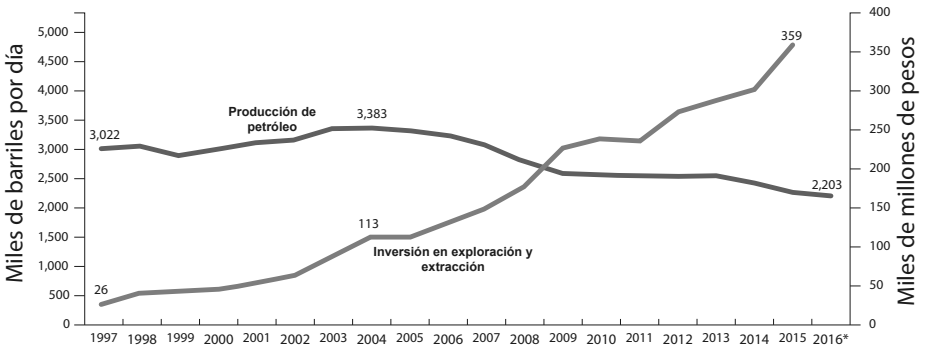


Fuente: EIA, 2013.

mientras que en 2004 México exportaba a Estados Unidos 1.65 mdbd e importaba 0.2 millones de barriles por día, en 2012 las exportaciones se redujeron a poco más de mil mdbd y la importación de gasolina casi se triplicó (véase figura 5) por la falta de inversión en petroquímica durante los últimos 40 años. El gobierno de López Obrador estima una inversión de 20 a 25 mmp para recuperar las plantas petroquímicas abandonadas y generar valor agregado en textiles, automotriz, transporte, electrónica, construcción, plástico, fertilizantes, farmacéutica, limpieza y química. La refinería nueva en Dos Bocas, Tabasco se terminará en mayo de 2022 y tendrá, según el gobierno, un costo estimado de 8 mil millones de dólares, pero Moodys calcula un costo más realista entre 10 y 12 mmd. Estas inversiones cambiarán sustancialmente la política petrolera en México, pero aumentarán también las emisiones de GEI, lo que hará difícil cumplir con las metas comprometidas en París.

Por lo tanto, la crisis en la seguridad energética mexicana no es coyuntural, sino estructural. En 2007 se cruzó la curva entre inversión y costos de producción, lo que significa que, mientras que los costos aumentan, la inversión disminuye en Pemex (véase figura 6). Este proceso es resultado de una grave corrupción dentro de Pemex y su sindicato

Figura 6
Producción de petróleo, inversión en exploración y extracción, en precios de mezcla mexicana de exportación (1997-2012) (inversión/año)



* Producción: abarca el periodo de enero a junio
Inversión: no hay datos

Fuente: Pemex, 2016.

que se está combatiendo con el gobierno actual. Mientras que en 2004 el costo por extracción de Pemex era de 113 mil millones de pesos corrientes (mmp), en 2012 con un producción de 75.3 % menor, el costo aumentó a 273 mmp (Pemex, 2013). En 2014 México tuvo la segunda caída más importante de extracción de crudo y en agosto de este año se redujo la producción en 33 % comparado con 2004 (EIA, 2015). Los campos de explotación en declive aumentan además sustancialmente los costos de explotación, lo que reduce aún más las ganancias y con ello las inversiones nuevas para exploraciones futuras. Asimismo, la caída mundial de los precios de hidrocarburo ha golpeado los ingresos del gobierno federal y ha obligado a recortar el presupuesto del país y de Pemex, con repercusiones en proveedores, contratistas y desabasto en diversos insumos petroquímicos, pero sobre todo, por la falta de inversión en exploración y yacimientos nuevos. En este contexto el Congreso aprobó en 2013 la reforma energética, pero dado que México está estrechamente relacionado con la compra-venta de hidrocarburos a Estados Unidos y la privatización de la extracción, es

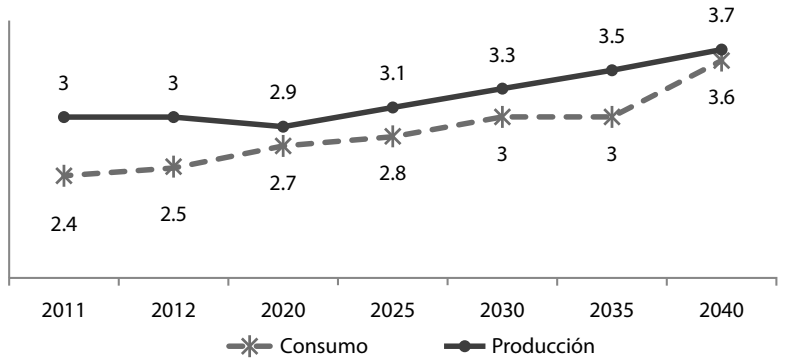
necesario revisar la seguridad energética en América del Norte que incluye también a Canadá que se ha convertido en un productor mundial importante de hidrocarburos a partir de las arenas bituminosas en Alberta. Esta política de desnacionalización se ha revertido y el presente gobierno (2019-2024) ha priorizado recuperar a Pemex en su Plan Nacional de Desarrollo (PND, 2019).

Seguridad energética trinacional

Las proyecciones energéticas sobre México muestran un aumento constante en el consumo que tendrá que cubrirse con mayor producción (véase figura 7). Esta programación sigue predominantemente vinculada a energías fósiles, aunque la Ley de la Transición Energética y el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (Prodesen) en 2015 se abrieron también al campo de las energías renovables. La crisis severa de Pemex, los precios bajos del crudo, la falta de capacidad de refinación y la debilidad técnica y financiera del gobierno mexicano hacen voltear los ojos hacia su socio comercial más importante, Estados Unidos. Pemex (2015) estima que existe crudo suficiente en aguas profundas para cumplir con el abasto interno, pero calcula que los costos de exploración y explotación en aguas profundas sumarán alrededor de 44 mmd (mil millones de dólares). La EIA (2014) ubicaba la producción en alrededor de 3 mdbd y la proyectaba en 2015 a sólo 1.8 mdbd. Con la reversión de la reforma energética aprobada en 2013, se calcula que se estabilizará la extracción en 2020 en 2.9 mdbd para llegar, en 2040, a 3.7 mdbd. Se trata de un incremento de 75 %, lo que cubriría aproximadamente las estimaciones en el consumo eléctrico proyectado en termoeléctricas, donde los gasoductos concesionados a la iniciativa privada deberían abastecer a México del gas requerido para reducir la contaminación en la generación de energía eléctrica con termoeléctricas que utlizan combustóleo y generan alta contaminación al aire.

La situación energética en Estados Unidos ha cambiado recientemente, gracias a la producción masiva de bioenergéticos y a la fracturación hidráulica, conocida como *fracking*. Desde el año 2014, Estados Unidos se convirtió en el mayor productor mundial de hidrocarburos, con una

Figura 7
Proyección en el consumo y la producción de petróleo en México (mdbd)



Fuente: Arena Política, 2015.

extracción de 14 021 mdbd, aunque todavía no ha logrado cubrir completamente su consumo interno, que asciende a 19.11 mdbd. En junio de 2015, Estados Unidos ya exportó 10 % de su producción de petróleo refinado, de líquidos y de bioenergía. A su vez, en 2014 Canadá produjo 4 383 mdbd y cuenta con la tercera reserva de hidrocarburos fósiles en el planeta, si bien se trata básicamente de betún, que es un crudo pesado y muy contaminante y que sólo puede extraerse a cielo abierto. En conjunto, los tres países produjeron en 2013 16 826 mdbd y refinaron 21 389 mdbd (IEA, 2015b). Aunque, desde hace poco, Estados Unidos es el primer productor de hidrocarburos, aún sigue dependiendo de la importación de petróleo de países árabes, africanos y latinoamericanos. Sin embargo, la inestabilidad político-religiosa en Medio Oriente y la crisis en Venezuela, así como las acciones de Boko Haram en Nigeria, pueden poner en riesgo el abasto de hidrocarburos, que nuestro país en plena recuperación económica requiere de manera constante y segura.[6] Al mismo tiempo, los costos de producción, distribución y consumo de energía están expuestos ante una competencia alta, resultado de la pre-

[6] En 2014, Arabia Saudita produjo 11.624 mbpd y Rusia, 10.847mdpd (IEA, 2015a).

sión que ejercen las empresas privadas y también los consumidores que exigen una seguridad energética más limpia.

A partir de 2014 y después de la reforma energética mexicana surgieron intereses en el gobierno de Estados Unidos para establecer con Canadá y México una alianza trinacional en esta materia. Aunque el petróleo estaba en la agenda desde la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), este acuerdo no fue incluido por las restricciones constitucionales en México, si bien en los hechos ya se había avanzado en la integración, antes del cambio constitucional producido por la reforma energética en 2013 que ahora se revirtió con el gobierno de López Obrador. Para acelerar el proceso de integración, se inició un análisis de las regulaciones, normas y leyes existentes en los tres países, que abarcaron los mercados de hidrocarburos, costos de producción, subsidios, estrategias de exportación y temas de regulación ambiental (Krupnick *et al*., 2014). También se contemplaron los factores legales, económicos y ambientales, con el fin de integrar una acción coordinada para una estrategia de exportación común (Belausteguigoitia *et al*., 2014). Desde principios del nuevo milenio Estados Unidos había buscado una mayor integración no sólo en el tema de los hidrocarburos, sino también en cuanto a los problemas ambientales y del cambio climático, pero en especial una mayor coordinación militar (Deutch *et al*., 2007). Esta preocupación se desvaneció con el gobierno de Donald Trump y su retirada del Acuerdo de París en noviembre de 2019. Por lo tanto, en esta propuesta de integración trinacional predomina todavía una visión político-militar que abarca también a la seguridad energética en los intereses geopolíticos de Estados Unidos.

En 2013, los tres países tuvieron un producto interno bruto (PIB) conjunto de 19 858 billones de dólares, distribuido de la siguiente manera: México, 1 261 billones;[7] Canadá, 1 827 y Estados Unidos, 16 770 billones de dólares (Banco Mundial, 2013). Esto muestra que la frontera entre Estados Unidos y México es la más desigual en el mundo, cuando se toma en cuenta el PIB per cápita y los salarios. Jorge Re-

[7] El Banco Mundial estima que en el caso de México el PIB en términos de paridad de poder adquisitivo (PPA) es de 1 971 billones de dólares.

tana Yarto (2014) analiza esta propuesta de integración trinacional y postula que Estados Unidos está interesado en impulsar una apertura energética completa entre los tres países por la competencia de China. Retana considera que sólo con una alianza trinacional firme se lograría contar con las reservas suficientes para garantizar un abasto seguro a mediano y largo plazos, gracias a la proximidad geográfica. Estados Unidos considera, además, que esta alianza pudiera beneficiar a los tres países, aunque en primer lugar aparecen los intereses estadounidenses y el miedo de un desplazamiento económico por parte de China.

Pero la propuesta de Estados Unidos de una alianza energética tripartita (Deutch *et al.*, 2007) no sólo garantizaría un abasto seguro a largo plazo, sino que también permitiría explotar con México un yacimiento transfronterizo ubicado en el Cinturón Plegado del Golfo de México (paralelo 26). Estados Unidos sabe que México no cuenta con los recursos financieros requeridos y la tecnología para llevar a cabo dicha explotación, mientras que las empresas petroleras transnacionales estadounidenses sí disponen de ambos y gracias a ese tratado se podría extraer este recurso, que yace en aguas profundas (Umbach, 2010), aunque implicaría riesgos y contaminación ambiental. Para Canadá y, sobre todo, para México esta asociación significaría una pérdida aún mayor de su soberanía energética, pero ante la ausencia de una visión alternativa de seguridad en este rubro, la falta de dinero y de tecnología, la alianza permitiría a México, extraer los hidrocarburos del yacimiento del paralelo 26 y garantizar los hidrocarburos necesarios en 2040.

Con el ascenso de Donald Trump a la presidencia de Estados Unidos, algunas variables macroeconómicas han cambiado drásticamente en la colaboración futura y la estabilidad de las relaciones en Norteamérica. No obstante, su seguridad energética es importante y, con México ahora abierto a la inversión transnacional y Canadá con un oleoducto autorizado para enviar crudo pesado de las arenas bituminosas de Alberta hacia Houston, Estados Unidos reforzará su seguridad energética y contará con el abasto suficiente de hidrocarburos crudos. Éstos se refinarán en Estados Unidos y los excedentes podrían tal vez exportarse con valor agregado a sus dos vecinos. Por lo mismo, pareciera que el sector energético sería paulatinamente integrado en el nuevo trata-

do comercial (T-MEC). Por otra parte, el gobierno estadounidense está sobre todo interesado en reducir su déficit en la balanza de pagos con México. Por lo mismo, es probable que en las negociones, que puede ser bi o trinacional, se incluya al sector energético. La menor exportación de hidrocarburos y la creciente importación por parte de México ayudará a disminuir este déficit comercial con Estados Unidos.

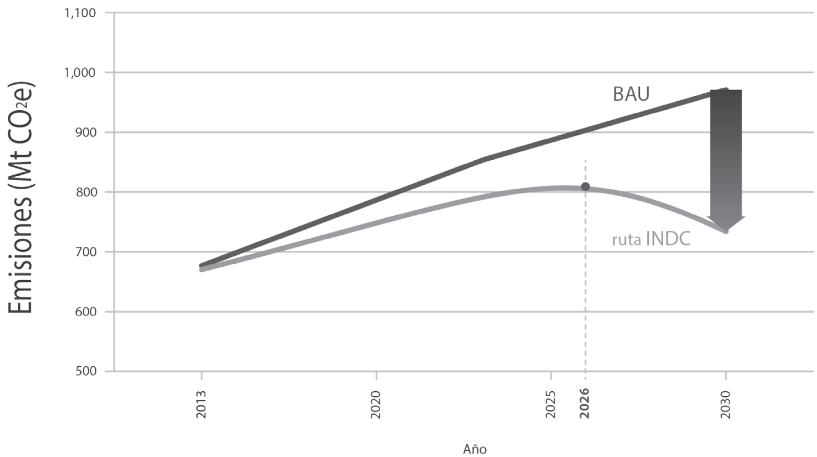
No obstante, en el momento de publicar este capítulo hay mucha incertidumbre sobre otros factores, no sólo en el campo del comercio exterior, sino con relación entre la colaboración de los tres o dos países. Mientras que México propone una negoción integral de todos los aspectos de relación con Estados Unidos, que incluyen, además del comercio, la seguridad pública, el combate al narcotráfico, el control de armas norteamericanas, la prevención del terrorismo y la migración, pareciera que el vecino del norte preferiría negociar por separado cada uno de estos aspectos con el fin de acumular ventajas. Dada la debilidad del gobierno mexicano y la poca confianza por parte de sus ciudadanos en su gobierno (Latinobarómetro, 2016), proceso que ha cambiado con la elección de 2018, los resultados de una negociación agresiva por parte de Estados Unidos pudieran ir en detrimento del desarrollo y la estabilidad en México, como de hecho lo ha mostrado la presión ejercido por éste controle sus fronteras sur y norte con la Guardia Nacional y así reducir la migración ilegal de Centroamérica a Estados Unidos.

Asimismo, los resultados negativos que ha dejado el TLCAN entre la mayoría de los mexicanos, en especial el campesinado, junto con el estancamiento de la economía y del desarrollo, la persistencia de la pobreza y el incremento de la desigualdad durante las últimas dos décadas (Escobar y Jiménez, 2008) hacen dudar a los investigadores acerca de las ventajas posibles de un acuerdo trinacional energético. En primer lugar, al igual que los otros tratados (TLCAN, T-MEC y Tratado Transpacífico o TTP), éste se está negociando en lo secreto, por lo que los ciudadanos/as no pueden ejercer presión sobre los tres gobiernos para defender el interés público de las mayorías. Al priorizar una seguridad energética de tipo político-militar sujeta a los intereses estadounidenses, no hay garantía de que se respeten los derechos humanos y sociales, así como la protección de los pueblos indígenas y campe-

sinos. Los tratados anteriores han afectado los convenios firmados con las Naciones Unidas y la Organización Internacional del Trabajo en cuanto a condiciones laborales y han dejado con mayor desprotección social a los grupos vulnerables. Además, similar al TLCAN y el recién acordado TTP, las empresas transnacionales limitan y condicionan la adopción de políticas de interés público y hacen prevalecer sus intereses propios, que incluyen la precarización laboral (Jiménez y Boso, 2016). Por otra parte, dado que se trata de un acuerdo para extraer crudo en mar profundo, en lo cual participan transnacionales que han provocado accidentes severos y han dañado el ambiente y los recursos naturales costeros, se pone en riesgo también la biodiversidad de las costas del Golfo de México. Por ello, como insiste Ruiz (2012), se debería exigir, sobre todo, el cumplimiento de un "piso mínimo de protección social" y ambiental.

Bauer (2007), por el contrario, insiste en que México debe salir de su "cuadrante intervencionista-nacionalista con respecto a injerencia gubernamental y cooperación e integración". Estos procesos se han superado paulatinamente con los cambios constitucionales de la reforma energética los últimos años y parecían haber aplanado el camino para una integración mayor en América del Norte, que pudiera complementarse, de acuerdo con el gobierno actual, con la integración energética trinacional. Sin embargo, los cambios del gobierno presente muestran que esta no es la única vía para alcanzar una seguridad energética integral y México cuenta con muchos otros recursos energéticos renovables, que podrían resolver los embudos en el abasto y la refinación de los combustibles fósiles, al mismo tiempo que se protegería el entorno natural y se reducirían los GEI. Estas alternativas van más allá de una visión de seguridad energética militar-política y permitiría a México independizarse un poco de las presiones y los intereses norteamericanos.

Figura 8
Ruta indicativa de emisiones para el cumplimiento de los NDC en México



BAU: *Business as usual* (neogcio como siempre)
Proyección INDC 2030: Intended Nationally Determined Contribution, presentados en Pari 2015; ahora Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC en inglés)

Fuente: INECC, 2014.

Disponibilidad de recursos energéticos renovables y de sustentabilidad en México

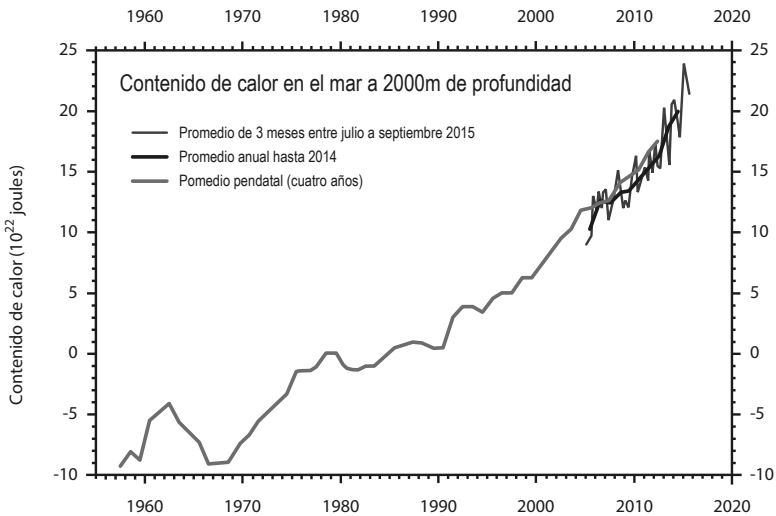
En términos ambientales, Pemex y la CFE no sólo contaban con el monopolio de la generación de energía, sino que son también los mayores contaminadores y emisores de GEI en México (CFE, 2015). Para cumplir con los compromisos voluntarios de los NDC (contribuciones determinadas a nivel nacional), que el gobierno mexicano asumió en París en 2015 y ratificó por el Senado, nuestro país tiene que cambiar sustancialmente su matriz energética, renunciar a su "forma acostumbrada de hacer negocios" (*business as usual*, BAU) y reducir sustancialmente sus emisiones de GEI para alcanzar, a partir de 2025, la ruta trazada de sus compromisos con los NDC (véase figura 8).

La reforma energética, llevada a cabo en 2013, no ha dado frutos todavía en cuanto al cuidado del ambiente, aunque se esperan inver-

siones cuantiosas en energía renovable, las cuales se ven amenazadas por una política de la CFE de aprovechar los desechos del combustóleo en la refinación. Nuestro país espera cumplir con la reducción de las emisiones contaminantes (de acuerdo con los NDC) en la industria eléctrica y ofrecer al consumidor energías más limpias y al mismo o de menor costo. Hasta ahora, el gobierno mexicano actual ha dado prioridad a la recuperación de la extracción de petróleo, con el riesgo de aumentar las emisiones de GEI y derrames posibles de petróleo en aguas profundas. La huella de carbono de México es media en relación con los países industrializados. Ocupa el lugar 13 en el mundo en emisiones de GEI (INECC, 2015) y, junto con Brasil, emite la mitad de los GEI en América Latina. En 2015, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) reportaron 492 mt (millones de toneladas) de emisiones de GEI al año, lo que equivale a 3.7 t/cap/año (INECC y Semarnat, 2015). De estos GEI, 26.2 % provienen de fuentes móviles, 19 % de la generación de energía eléctrica, 17.3 % de la industria, 16.9 % de la agricultura y el cambio del uso de suelo y 12.1 % de la extracción de petróleo y gas, por sólo mencionar las fuentes contaminantes principales. En la mayoría de los casos, los GEI están compuestos por bióxido de carbono (75.1 %), metano (19 %) y N_2O (6.1 %). Por otra parte, como resultado de la deforestación masiva, en México se absorbe sólo 35 % de los GEI, equivalente a 173 mt de CO_2 por la biota restante y 85.8 millones de hectáreas de los suelos están dañados, lo que limita la absorción de CO_2 en ellos. El resto de los GEI se acumula en el mar, provocando el incremento de su temperatura, la acidificación y la acumulación de energía en profundidades mayores a 2 mil metros (IPCC, 2013; 2019). Dado que México se localiza en el trópico entre dos océanos con aumento en la temperatura, es altamente vulnerable a los eventos hidrometeorológicos extremos, como huracanes y sequías (IPCC, 2012; 2014a).

La generación de energía está en gran medida atada a la energía fósil (véase figura 9), aunque, en lo que se refiere a la energía eléctrica, hay esfuerzos para promover la producción de energías limpias, incluidas las renovables. Sin embargo, aún predomina el ciclo combi-

Figura 9
Contenido de energía en el mar en una profundidad de 2000 m

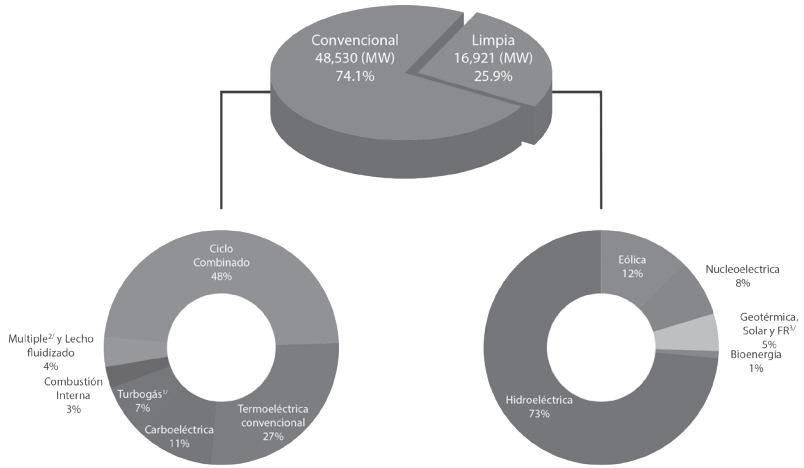


Fuente: NOAA, 2018.

nado, la termoeléctrica convencional, la carboeléctrica, la combustión interna y la mixta en 74.1 %. Lejos de haber aprovechado los altos precios de petróleo para estimular la generación de energías renovables, ésta se encuentra estancada en México y la relación de producción en termoeléctricas aumentó de 59.4 a 62.7 % entre 1987 y 2007 (INEGI, 2009). Con los cambios legales recientes y una mayor consciencia acerca de los GEI, México podría aprovechar sus excelentes recursos naturales: la energía geotérmica, la eólica y la solar apenas cubren 5 % de los 25.9 % de energía limpia, que incluye la nucleoeléctrica, con 8 por ciento.

Frente a los impactos del cambio climático, los compromisos adquiridos por México ante la Convención Marco de las Naciones Unidos sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en 2015 y la caída de los precios del petróleo, el gobierno mexicano proyecta producir en 2018, mediante la inversión privada en forma de concesiones, 25 % de electricidad con fuentes renovables y, en 2024, 35 %. El Prodesen (Sener,

Figura 10
Generación de energía por tecnología



1/Incluye plantas móviles. 2/Combinación de Tecnologias. 3/Frenos Regenerativos.

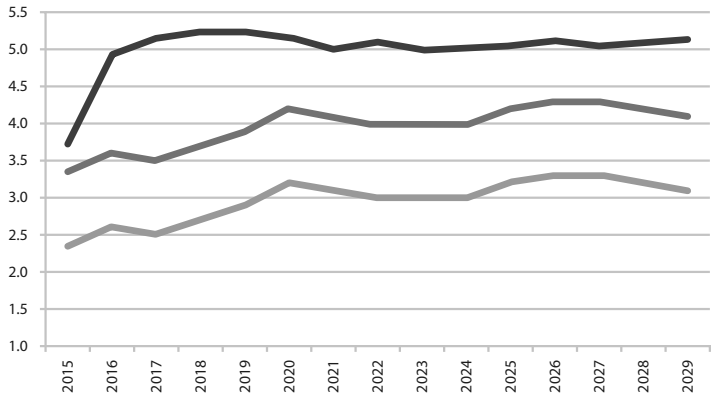
Fuente: Sener, 2015.

2015), en 2030, calcula que 81 % de la energía eléctrica se produzca desde fuentes limpias, que incluyen las renovables, con lo que la electricidad limpia representará 62.2 % de la expansión total, mientras que las energías convencionales incrementarían sólo 37.8 % del total de la energía planeada. En cuanto al ciclo combinado, la planeación era de 26 400 MW y se contempla en construcción o licitación sólo 20 544 MW, o sea, una reducción de 9 763 MW a 6 459 MW (véase figura 10).

En el pasado, México ha invertido recursos importantes en la producción de energía hidroeléctrica, pero el alto costo en construcción y mantenimiento de las presas, su azolve, la reducción en los flujos de los ríos por usos múltiples, la mayor evaporación del agua por el aumento de la temperatura y, sobre todo, la oposición de la población a ser desplazada, ha estancado la producción de esta energía. Entre 1987 y 2007 su participación en la paleta energética se redujo de 32.6 a 29.4 % y en 2013 bajó a sólo 12 % (CIDAC, 2013). El tiempo que ha perdido México en el desarrollo de tecnologías limpias y en invertir en ellas no sólo muestra la

Figura 11
Crecimiento anual de la demanda esperada 2015-2030

Escenario	Bajo	Planeación	Alto
TCMA [1/]	3.0	4.0	5.0



Fuente: Sener, 2015.

miopía de los gobiernos pasados, sino que indica también que las finanzas públicas dependen todavía de la exportación del petróleo, aunque se pretende mejorar el componente renovable (véase figura 11).

La Asociación Mexicana de Energía Eólica (Amdee, 2016) informó acerca del crecimiento reciente en la energía eólica, que aumentó nueve veces entre 2001 y 2011. En 2013 existían 31 parques eólicos, cuyos 1 570 aerogeneradores produjeron 2 551 MW, que representaban una inversión de 5.1 mmd. La Amdee estima alcanzar en 2020 una producción de 15 000 MW. En 2016 se inauguró en el Estado de México un parque solar. En cuanto a inversiones privadas limpias en construcción, se están desarrollando 13 proyectos de energía renovable: 4 eólicas con una capacidad de producir 200 MW; 5 fotovoltaicas de 112.2 MW; 2 de biomasa de 20 MW; 1 minihidráulica de 5 MW y uno de biocombustible que generará 438 000 galones/año. Además, entraron en concurso dos proyectos de gas natural, que producirán 402 MW

y uno de geotermia (SHCP, 2015). El Prodesen establece un escenario bajo en la planeación y uno alto en la generación de energías limpias (Sener, 2015). En la ronda 1 de subasta eléctrica, la CFE pudo comprar un total de 5 385 gigawatts/hora (GWh) de electricidad y 5.426 millones certificados de energía limpia (CEL), aunque la política actual ha devaluado estos CEL por incluir otros rubros que no son energía renovable.

México cuenta además con un potencial geotérmico importante para generar electricidad a partir del vapor que produce el agua, cuando entra en contacto con el magma de la tierra. Nuestro país inició en 1973 con esta tecnología y ocupa el tercer sitio mundial (detrás de Estados Unidos y Filipinas); existen otros 24 países que aprovechan este recurso, pero ellos producen sólo 10 715 MW. Se estima que en 2015 se contaría con 18 500 MW instalados. Los campos geotérmicos bajo explotación en territorio nacional, con un total de producción de 958 MW, son cuatro: en el valle de Mexicali, Baja California, opera la planta de Cerro Prieto, la mayor central de energía geotérmica a nivel mundial, con una capacidad de 720 MW; Los Azufres en Michoacán (188 MW); Las Tres Vírgenes en Baja California Sur (10 MW) y Los Humeros en Puebla (40 MW). En un futuro, Los Humeros II, fase A, y Los Humeros II, fase B, generarán 25 MW y 21 MW, respectivamente (Arzate, 2013). La detección del sitio de exploración es lo más costoso en geotermia, ya que se requiere de equipos sofisticados para encontrar los sitios más adecuados, de donde se obtendrá el mayor nivel de vapor.

En la primera ronda del concurso de energía eléctrica renovable hubo siete empresas ganadoras, que invertirán un total de 3 817 mmp (mil millones de pesos) en paneles solares y energía eólica en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Tamaulipas y Zacatecas. Se trata de estados ubicados en el norte o centro del país, donde se ha presentado un desarrollo industrial de ensamblaje (maquila) importante. La falta de involucrar a la población local, como en el Istmo de Tehuantepec, donde existen condiciones de vientos excepcionales, ha creado conflictos. Sería importante que los dueños de los terrenos recibieran parte de la bonanza de las concesiones eléctricas, con el fin de apoyar a estos campesinos depauperados y ofrecerles una combi-

nación de actividades, entre cultivo y producción de energía, en la que ellos participen como socios de trabajo y las empresas nacionales y transnacionales con la tecnología y el capital. Si bien este modelo funcionó muy bien en Alemania, en México falta crear conciencia dentro de las esferas de gobierno de que todos los sectores sociales pueden beneficiarse con el desarrollo de la energía renovable. La CFE descubrió en 2020 que los contratos otorgados durante el gobierno anterior a la iniciativa privada habían escogido lugares apartados para generar energía renovable, lo que ahora pudiera obligar a la CFE a desarrollar las redes de conexión necesarias, cuyos costos generarán daños a las finanzas públicas.

El Prodesen estima terminar o poner en concurso cinco centros nucleoeléctricos en Veracruz, así como licitar 29 proyectos de geotermia en diferentes partes del país, unos 90 de energía eólica y otros 80 de energía solar, además de 3 de bioenergéticos en Hidalgo, Veracruz y Coahuila (Sener, 2015), aunque habrá mucha oposición con la energía nuclear y con las eólicas por las experiencias en el pasado. En este caso de bioenergía, hay preocupación por la competencia por el uso del suelo, del agua y de las inversiones, que se quitarían a la producción de alimentos, en la que México es deficitario. El Prodesen programó 69 presas en diversas partes del país, pero especialmente en la zona del sur y sureste, donde existen abundantes recursos hídricos, básicamente en manos de grupos indígenas marginales. No obstante, hay otros proyectos hidroeléctricos propuestos en zonas semiáridas (Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Guanajuato, Jalisco) y áridas (Sonora, Chihuahua) o zonas densamente pobladas que requieren no sólo de energía eléctrica, sino también de agua (Estado de México, Puebla, Hidalgo). En la mayoría de los casos surge la duda de si estos proyectos hidroeléctricos serían factibles.

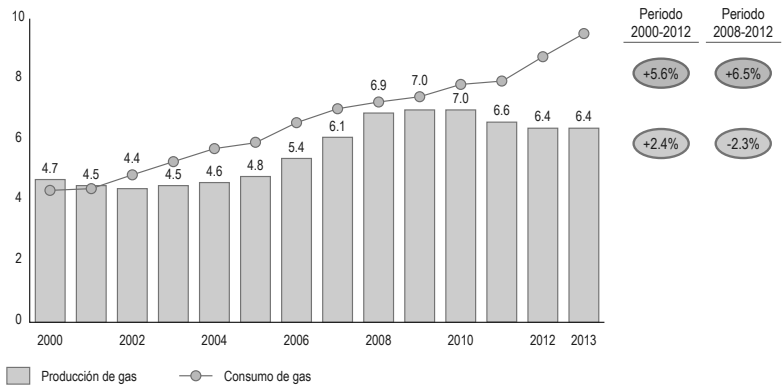
A partir de 2017 el mercado mayorista de energía eléctrica podrá escoger entre la mejor oferta, mientras que los consumidores domésticos estarán sujetos al control y los precios que impone la Comisión Federal de Electricidad. De acuerdo con la reforma energética habrá entonces seis empresas subsidiarias de la CFE que se encargarán de generar la energía eléctrica, una subsidiaria para la transmisión y otra

para la distribución de la energía eléctrica, aunque habrá 16 empresas con una división en sus estructuras contables. Con ello se espera reducir las pérdidas de energía eléctrica, que ahora llegan a 12.8 % y bajarlas a 10 %, meta todavía lejana de los criterios de la OCDE, que estiman una proporción de pérdidas de 6 %. No obstante, el cambio de gobierno en diciembre de 2018 ha revertido esta política y, sobre todo, se detuvo el desmantelamiento de la CFE.

México requiere formar urgentemente personal capacitado que sea capaz de responder a los retos que plantea la producción de energía renovable y limpia, y poder así aprovechar el potencial excepcional que tiene nuestro país, a la vez que cumpla los compromisos internacionales adquiridos de reducir nuestros GEI. Ello significa crear carreras técnicas, licenciaturas y posgrados, así como otorgar becas a estudiantes en el extranjero para generar en el corto plazo el capital humano con la formación necesaria para ingresar con éxito en la nueva era de las energías limpias. Si México no inicia pronto este proceso y sigue aplicando el modelo BAU (su "forma acostumbrada de hacer negocios"), así como controlar las finanzas de Pemex para el presupuesto gubernamental y la corrupción imperante, nuestro país pronto tendrá escasez severa de disponibilidad de energía y, con ello, perderá su seguridad energética y dependerá cada vez más de las importaciones, que estarán expuestas a los vaivenes de los precios internacionales.

Otro tema relacionado con la seguridad energética es el creciente consumo de gas, utilizado sobre todo en la generación de electricidad en termoeléctricas, por ser un combustible menos contaminante en comparación con el combustóleo. La figura 12 muestra el aumento constante en el consumo de gas, mientras que la producción se estancó a partir de 2009. Morales (2013) indicó que alrededor de 85 % de la producción de gas nacional está en manos de Pemex y lo usa para la reinyección en pozos y en otros procesos de refinación. Asimismo, a partir de la década de 1990, la CFE ha cambiado parte de la generación de energía eléctrica de combustóleo a gas (IEA, 2015b) y a ciclos combinados que producen ahora más de la mitad de la energía eléctrica nacional (Sener, 2013c) con menos contaminación.

Figura 12
Crecimiento de uso de gas natural en México



Fuente: adaptado de León *et al.,* 2014.

De acuerdo con el marco regulatorio existente, Pemex realiza, mediante su Subsidiaria Pemex Exploración y Producción (PEP), la inyección a los gasoductos para el transporte y comercialización del gas. La Comisión Reguladora de Energía (CRE) regula las actividades de transporte, almacenamiento en ductos y las ventas de primera mano, mientras que la ley de comercio exterior se encarga de la importación y exportación del gas natural. En la distribución al menudeo participan Pemex y particulares y su comercialización no se encuentra regulada. La Sener estima que la demanda de gas aumentará entre 2016 y 2031 y se reducirá el uso en las actividades petroleras de 26.7 a 16.0 %, mientras que el uso eléctrico aumentará de 52.1 a 61.6 % y el industrial de 19 a 21.3 %. En 2018 se importaba 81 % de todo el gas consumido en México, lo que limita a la soberanía energética. Además, el gas sigue siendo un energético fósil, aunque menos contaminante que el combustóleo, no responderá a la demanda de energías renovables. La energía solar y la eólica en México, aunque intermitentes, son más baratas que la producida en las termoeléctricas con gas, por lo que se espera que no se vayan a construir nuevas termoeléctricas en el país, sino que se aprovechará en redes inteligentes de transmisión el uso ma-

sivo de las energías renovables. Una técnica alternativa para extraer gas del subsuelo es la fractura hidráulica subterránea (*fracking*), que consiste en producir grietas con químicos altamente tóxicos para extraer el gas natural y el petróleo de las rocas de esquisto o lutita bituminosa (*shale*), en profundidades de hasta 5 kilómetros y con perforaciones horizontales de tamaños similares. El Departamento de Energía de Estados Unidos estima que México cuenta con 681 billones de pies cúbicos de gas *shale*, que representan 11 veces las reservas de gas existentes, aunque no será factible explotarlo en su totalidad por motivos técnicos y financieros (DOE, 2015). En particular, Pemex ha identificado cinco provincias geológicas principales para la explotación de gas y petróleo *shale*: Sabinas, Burros-Picachos, Burgos, Tampico-Misantla y Veracruz, donde las autoridades estiman que existe un potencial de 141.5 trillones de pies cúbicos de gas natural y 31.9 billones de barriles de petróleo (Sener, 2013c). México ocupa, entonces, el sexto lugar mundial en reservas de este recurso, sólo después de China, Argentina, Argelia, Estados Unidos y Canadá (EIA, 2014). Sin embargo, existe una fuerte oposición entre la población de los estados afectados (Godoy, 2015), además de que muchos yacimientos en el norte carecen de agua para poder extraer los hidrocarburos atrapados en las arenas bituminosas.

Reyes-González (2015), menciona que se requerirían importantes inversiones para la construcción de los gasoductos. El gobierno de Peña Nieto estaba construyendo 12 gasoductos, que suman más de 5 mil kilómetros de longitud y que cubrirían las necesidades de 16 estados para un abasto seguro y a precios competitivos de gas natural, gas *shale* proveniente de Estados Unidos. Esta política se orienta al largo plazo, a fin de asegurar la disponibilidad del recurso, a precios bajos para la industria y el hogar. El mismo autor insiste en que el *fracking* no ayudará a mejorar la seguridad energética en México, sobre todo porque los precios internacionales están muy deprimidos y los costos de esta tecnología son elevados. Pero incursionar en esta técnica, además de los aspectos peligrosos o negativos que le son inherentes (como temblores, accidentes, contaminación severa de suelos, agua, aire y acuíferos, y afectación de la salud de los habitantes cercanos a

las extracciones, entre otros), limitaría en nuestro país los fondos para invertirlos en energías renovables y, con ello, contar con el potencial de reducir las emisiones de los GEI y sumarse a la lucha global contra el cambio climático. Por ello, el gobierno de López Obrador ha prohibido el *fracking* por razones ambientales, tanto por el uso masivo de agua, como por la contaminación en acuíferos y aguas superficiales, incluida el agua potable de la población.

Conclusiones: un futuro con seguridad energética renovable y sustentabilidad en México

Ante el panorama expuesto, los retos energéticos que enfrenta México muestran múltiples aristas, pero el país cuenta también con potencialidades excepcionales, tanto en la oferta como en la demanda de la energía. La reducción de Pemex y CFE de la oferta interna y de la exportación de energéticos fósiles está directamente relacionada con los planes de corto y mediano plazos de una política neoliberal. Hasta 1990, Pemex fue el impulsor del desarrollo del país y de su infraestructura y apoyó mayoritariamente al presupuesto gubernamental. Desde que las preferencias del gobierno se han alejado de la consolidación de la inversión en infraestructura y desarrollo, dando prioridad, en cambio, al gasto corriente, del cual los elevados sueldos y gastos de altos funcionarios representaban una proporción muy elevada, el crecimiento del PIB en México se ha estancado (SHCP, 2015). Por ello, el gobierno presente implementó una política de "austeridad republicana" y recientemente, de "austeridad franciscana" en todo el gobierno, pero en particular en los sueldos elevados de los funcionarios públicos, magistrados y legisladores.

Ante la caída del precio del crudo y una recuperación reciente alrededor de 25 y 30 dólares, el precio real sigue por arriba del que prevaleció en 1979. Ello significa que el gobierno tendrá que ajustar sus gastos a los ingresos fiscales reducidos o incrementar la recaudación fiscal por vías no petroleras. Dado que en los yacimientos en proceso de agotamiento los costos de explotación y rehabilitación son cada vez mayores

(IEA, 2015a), la política para promover la producción de energía renovable es conveniente y necesaria. Permitirá superar la perspectiva tradicional de seguridad energética y propiciar una seguridad integral de largo plazo, orientada a la soberanía energética, el bienestar social, la erradicación de la pobreza y el cuidado ambiental, todo ello con el objetivo de que México sea un país con desarrollo, paz y justicia.

Para alcanzar esta meta y posicionar el desarrollo de las energías renovables, tan abundantes en nuestro país, es necesario tomar en cuenta la intermitencia, la ubicación a veces dispersa de los sitios idóneos de generación, así como los niveles limitados de capacidad, aunque con el fomento de las energías renovables se han abatido los costos, que se harán aún más competitivos en el futuro. La visión de largo plazo de una política en energías renovables nacionales, ofrece alternativas para consolidar la seguridad energética con energías limpias, mediante las cuales, con inversiones regionales y locales, se podrían superar muchas de las deficiencias energéticas, sin incurrir en costos elevados por las líneas faltantes de transmisión (Sener, 2015) y gasoductos inexistentes. El desarrollo de energías renovables varias evitaría que estas zonas aisladas se queden sin acceso a la electricidad durante algunas horas del día o de la noche, sobre todo cuando se promueva un mix de diferentes energías renovables (solar, eólica, microhidráulica, geotérmica) o el almacenamiento en baterías que también han bajado sus precios.

En 2016, los recursos energéticos de México mostraron el agotamiento potencial de las energías fósiles disponibles. Tanto Pemex como CFE, pero también los industriales y los hogares están generando una demanda elevada de gas natural, que contrasta con la capacidad insuficiente en la producción, transportación y distribución. Además, los costos por fugas, derrames y tomas ilegales de combustibles y de electricidad, junto con el "venteo" de gas en Pemex y su reinyección en pozos petroleros, impactan en el presupuesto del país. Si Pemex contara con las mismas condiciones de trabajo que las empresas concesionarias, recuperaría la capacidad para desarrollarse sólidamente y podría aliarse con empresas eficientes, lo que le daría la posibilidad de compartir los riesgos en la extracción y la refinación. Hasta hoy día, la reforma energética fallida se ha convertido en una entrega de los recursos energéticos estratégicos a em-

presas transnacionales y compañías nacionales amigas del gobierno en turno. Esta afectación política ha iniciado con la privatización de la petroquímica durante el gobierno de Salinas (1988-1994), la de la reforma energética fallida de Peña (2012-2018), que se reflejó en la Ronda 2.2 de licitación, en la que se ofreció la extracción de hidrocarburos en tierra en "12 áreas contractuales que contienen 39 campos de aceite y gas" (Joaquín Coldwell), con una extensión territorial 14 veces mayor, comparada con las licitaciones anteriores. Abarca los estados de Chiapas, Tabasco, Tamaulipas y Nuevo León, donde se incluye a Burgos.

A su tiempo, los subsidios energéticos existentes en México no sólo son regresivos (CIDAC, 2013), sino contraproducentes y dañinos al ambiente, ya que no sólo en el sector agropecuario apoyan el desperdicio de energía. Agroempresarios del norte (Sánchez *et al.*, 2010) compactan con maquinaria pesada el suelo agrícola, gracias al subsidio de diésel y agua al sobreexplotar los acuíferos, con lo que salinizan suelos por aguas salobres extraídas de altas profundidades y provocaron la intrusión de agua del mar en acuíferos costeros de Baja California, Sonora y Campeche (Rangel *et al.*, 2011). La eliminación de los subsidios a los energéticos para la agricultura comercial de exportación y lechera de La Laguna permitirá recuperar acuíferos sobreexplotados y promover con métodos alternativos la seguridad alimentaria. Además, hará posible transferir recursos hacia el pago de la deuda externa, la más elevada de la historia (FMI, 2015), pero también invertir los dineros ahorrados en energías renovables, donde el componente de capital nacional, gubernamental y social facilitará consolidar una seguridad energética nacional y para México.

En el sector eléctrico existe una baja interconectividad, especialmente en zonas remotas, lo que reduce el margen de la reserva operativa, pero abre al mismo tiempo la oportunidad para un manejo descentralizado de las energías renovables. La transición hacia energías renovables es parte fundamental de la seguridad energética, pues permitiría a nuestro país diversificar su canasta energética a precios competitivos. Una mayor diversidad en la generación de energías limpias y costos diferenciales de electricidad en horas pico incidirá en el ahorro y reducirá los problemas de intermitencia y picos en el consumo. Apoyada por sis-

temas de almacenamiento inteligente y el uso simultáneo de diversas energías renovables, se reducirían los riesgos por intermitencia, falta de energía y apagones regionales. Asimismo, disminuir la dependencia de los hidrocarburos fósiles ayudaría a independizarse de las fluctuaciones fuertes de los precios del mercado internacional y sus vaivenes geopolíticos, además de garantizar un abasto seguro y a largo plazo de las energías renovables y sin emisiones de GEI. Igualmente, liberará a México de las presiones norteamericanas por la elevada importación de hidrocarburos (gasolinas refinadas y gas *shale*).

El debate de la seguridad energética se concentra generalmente en términos técnicos, económicos o políticos, pero pocas veces integra las interacciones entre ambiente, economía, geopolítica, ingeniería, sociedad, cultura y cosmovisión. El sector energético ha sido en el pasado el motor del desarrollo económico en México. El futuro requerirá también de un abasto de energía segura y ello obliga al Estado mexicano, o sea, al gobierno, a los empresarios y a la sociedad (Weber, 1978) a promover una visión de largo plazo, para lo cual los recursos no explorados y explotados por Pemex son cruciales en el futuro energético del país. Lo mismo es válido para la CFE (2015). Cabe señalar que la reconfiguración de la seguridad energética no significa un desmantelamiento de la empresa nacional en múltiples empresas con pocos intereses en común, sino la colaboración con agentes y actores capaces de crear una agenda que garantice paz, desarrollo y bienestar al conjunto de la sociedad mexicana.

Ello significa que México debería utilizar sus instituciones y recursos de manera eficiente, transparente y en favor del conjunto de la sociedad. Implica también promover energías renovables limpias y abandonar la producción de energéticos altamente contaminantes y destructores del ambiente (como es el *fracking*). Esto es más válido aún ante las incertidumbres producidas por las presiones estadounidenses, por lo que sólo una seguridad energética nacional diversa y limpia garantizará al país un futuro con soberanía, prosperidad, paz y capacidad de desarrollo.

La consolidación de la seguridad energética es compleja ante la presión y el poderío de Estados Unidos, lo que significa cuidarse ante la

propuesta de la asociación energética trinacional. Es necesario impedir que los grupos más vulnerables de nuestro país (Coneval, 2015) sufran aún más por una asociación desventajosa, similar a la del TLCAN para los campesinos/as (Wise, 2012; Cord *et al.*, 2015). Hasta ahora, los contratos híbridos de Pemex para explorar pozos de petróleo y gas han convertido a la empresa en inversionista única, por lo que han tenido que asumir todo el riesgo en los procesos de exploración y perforación, mientras las empresas petroleras transnacionales han cobrado millonarias ganancias sin riesgo alguno. Con la reforma energética, Pemex pudo ahora actuar en condiciones de igualdad y repartir por lo menos ese riesgo.

A su tiempo, los precios internacionales bajos de petróleo y la presión del gobierno para disponer de ingresos en lo inmediato pudieran llevar a las autoridades a malbaratar nuestros recursos energéticos por la necesidad urgente de exportar hidrocarburos fósiles y disponer de divisas. Sólo con una inversión en formación y capacitación de personal y una política de largo plazo se podrá contar con el capital humano y el financiamiento necesarios para ofrecer a todo el país, sus sectores, sus regiones y sus grupos sociales la energía fósil, la limpia y, sobre todo, la renovable, o sea, una seguridad energética sustentable integral que cuide al entorno natural y que esté a favor de todos/as los/as mexicanos/as.

En síntesis, hasta ahora la reforma energética no ha ayudado a la soberanía nacional, ya que los connacionales pagan cada vez más en luz, gas y gasolina, hay mayor desempleo, peores condiciones sociales de los trabajadores petroleros y la situación de Pemex ha empeorado drásticamente. La política de la Cuarta Transformación del gobierno actual ha prometido revertir esta tendencia. Al retomar nuestra hipótesis alternativa y ante un panorama energético complejo y adverso en la producción de energías fósiles (petróleo y gas), es conveniente que México promueva internamente sus energías renovables abundantes (eólica, solar, geotérmica y mareomotriz), además del uso de gas como energía fósil más limpia. En diversas regiones, los/as ciudadanos/as han logrado hacer ahorros considerables y hay Afores que podrían ayudar a consolidar el fomento de la energía renovable, además de

las inversiones provenientes del capital gubernamental, nacional e internacional. El cambio en la política de López Obrador ha elaborado una guía nacional que ha abierto una visión realista acerca del panorama energético presente y su potencial futuro. No obstante, falta que la política gubernamental actual dé mayor prioridad al desarrollo de energías limpias, lo que cambiaría la toma de decisiones e inversiones necesarias en el corto, mediano y largo plazos. México requiere aumentar en 81 % la infraestructura en energías limpias en 2030, lo que reducirá el uso de los energéticos fósiles más contaminantes (combustóleo). Entonces, nuestro país no sólo contará con una generación energética ambientalmente amigable, sino que generaría cobeneficios en salud, ingresos, recursos naturales y calidad de vida (IPCC, 2104a). Además, podrá cumplir con los compromisos asumidos ante la CMNUCC y consolidar una seguridad energética nacional integral, fincada en la sustentabilidad y el bienestar de todos/as los/as conacionales.

Referencias

Administración de Información Energética de Estados Unidos [EIA] (2013). *Energy Supply Data*. Washington: EIA.

_____. (2014). Mexico International Energy Data Analysis. *U.S. Energy Information Administration*. Recuperado de https://www.eia.gov/international/overview/country/MEX.

_____. (2017). Petroleum & Other Liquids. Analysis. *Petroleum & Other Liquids. U.S. Energy Information Administration*. Recuperado de https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_a.htm.

Agencia Internacional de la Energía [IEA] (2015a). *Energy and Climate Change. World Energy Outlook Special Report*. París: OECD, EIA.

Agencia Internacional de la Energía [IEA] (2015b). *Energy and Air Pollution, World Energy Outlook Special Report*. París: París: OECD, EIA.

Annan, K. (2005). *In Larger Freedom: Development, Security and Human Rights: The Millennium Report*. Nueva York: ONU.

Arena Pública (2015). A pesar de la reforma México dejará de exportar petróleo, *Arena Pública,* recuperado de https://www.arenapublica.com/articulo/2015/01/13/2892#:~:text=En%202040%20M%C3%A9xico%20producir%C3%A1%203.7,consumir%C3%A1%203.63%20millones%2C%20proyecta%20EIA.&text=Sin%20embargo%2C%20para%20esa%20misma,s%C3%B3lo%20200%20mil%20barriles%20diarios.

Arzate, E. (2013). Capital privado y energía geotérmica. *Forbes,* recuperado de http://www.forbes.com.mx/capital-privado-y-energia-geotermica/.

Asociación Mexicana de Energía Eólica [aimee] (2016). Capacidad instalada de energía eólica en México 2016. *AIMEE.* Recuperado de en http://www. amdee.org/mapas/parques-eolicos-mexico-2016.

Baffes, J., Kose M., A., Ohnsorge, F., y Stocker, M. (2015). *The Great Plunge in Oil Prices: Causes, Consequences, and Policy Responses (*Policy Research Note). Washington: Banco Mundial.

Banco Mundial [bm] (2013). *World Development Indicators 2013.* Washington: International Bank for Reconstruction and Development, Banco Mundial.

Bauer, M. (2007). Transición energética. En J. L. Calva (coord.), *Política energética* (vol. 8) (pp. 335-344). México: Porrúa, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Beck, U. (2009). *World at Risk*. Cambridge: Polity Press.

Beck, U. (2011). Living in and Coping with World Risk Society. En H. G. Brauch, Ú. Oswald Spring, C. Mesjasz, J. Grin, P. Kameri-Mbote, B. Chourou, P. Dunay y J. Birkmann. (eds.), *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security - Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 11-16). Berlín: Springer Verlag.

Belausteguigoitia, J. C., Muños-Piña, C., Montes de Oca, M., Ramírez, S., Aguirre, A., Gonzáles, R., Gil, A. P., Lozano, R., Livas, R., y Fonseca, M. (2014). *Attaining Sustainable Development of Oil and Gas in North America. Appendix: Mexico Policy Briefs.* Washington: Resources for the Future. Recuperado de http://www.rff.org/files/sharepoint/WorkImages/Download/RFF-Rpt-NAmerica- nEnergy-Mexico.pdf.

Belkin, P. (2008). *The European Unions Energy Security Challenges*. Washington: Congressional Research Service.

Bielecki, J. (2002). Energy security: Is the wolf at the door? *The Quarterly Review of Economics and Finance, 42*(2), 235-250.

Bielecki, J. (2007). Energy security: Past accomplishment, emerging challenges. En *Encyclopedia on Life Support System*. París: UNESCO-EOLLS. Recuperado de https://www.eolss.net/Sample-Chapters/C08/E3-21-01-05.pdf.

Bogardi, J., Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2015). Water Security: Past, Present and Future of a Controversial Concept. En C. Pahl-Wostl, A. Bhaduri y J. Gupta (eds.), *Handbook on Water Security* (pp. 38-58). Glos: Edward Elgar.

Bohle, H. G. (2009). Sustainable Livelihood security. Evolution and Application. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 521-528). Berlín: Springer.

Brauch, H. G. (2005). *Environment and Human Security: Towards Freedom from Hazard Impacts*. Bonn: UNU-EHS.

Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). *Securitizing the Ground. Grounding Security*. Bonn: UNCCD.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Chadha Behera, N., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century*. Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., Mesjasz, C., Kameri-Mbote, P., Behera, N. C., Chourou, B., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*. Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*. Berlín: Springer-Verlag.

Buzan, B., Wæver, O., y Wilde, J. de (1998). *Security: A New Framework for Analysis*. Boulder: Lynne Riener.

Cherp, A., Adenikinju, A., Goldthau, A., Hernández, F. Hughes, L., Jansen, J., Jewell, J., Olshanskaya, M., Soares de Oliveira, R., Sovacool, B., y Vaculenko, S. (2014). Energy and security. En *Global Energy Assessment. Toward a Sustainable Future* (pp. 325-383). Nueva York: Cambridge University Press, International Institute for Applied Systems Analysis.

Centro de Investigación para el Desarrollo [cidac] (2013). *Tres dilemas: un diagnóstico para el futuro energético de México.* México: CIDAC. Recuperado de http://cidac.org/esp/uploads/1/3Dilemas_FuturoEnergetico16.pdf.

Ciuta, F. (2010). Conceptual Notes on Energy Security: Total or Banal Security? *Security Dialogue, 41*, 123-144.

Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa [Unece] (2007). *Emerging Global Energy Security Risks* (Energy Series, 36). Ginebra: ONU, Economic Commission for Europe.

Comisión Federal de Electricidad [cfe] (2015). *Hagamos desarrollo sustentable*. México: Comisión Federal de Electricidad.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [Coneval] (2015). *Pobreza en México*. México: Coneval. Recuperado de http://www.coneval.gob. mx/medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx.

Cord, L., Genoni, M. G., y Rodríguez-Castelán, C. (2015). *Prosperidad compartida y fin de la pobreza en América Latina y el Caribe*. Washington: Banco Mundial.

Deutch, J., Lauvergeon, A., y Widhyawan, P. (2007). *Energy Security and Climate Change*. Washington: The Trilateral Commission.

Departamento de Energía de los Estados Unidos [doe] (2015). *Department of Energy. The White House*. Washington: DOE.

Escobar Delgadillo, J. L., y Jiménez Rivera, J. S. (2008). Mitos y realidades del TLCAN. *Revista Digital Universitaria, 9*(5). Recuperado de http:// www.revista. unam.mx/vol.9/num5/art30/art30.pdf.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio [ma] (2005). *Ecosystems and the Human Well-Being*. Washington: Island Press.

Fondo Monetario Internacional [fmi] (2015). *Perspectivas globales y retos de políticas. Ajustándose a precios más bajos para las materias primas*. Washington: Fondo Monetario Internacional.

Foro Económico Mundial [wef] (2006). *The New Energy Security Paradigm*. Ginebra: Westminster Energy Forum.

García Arróliga, N., Cambranis Marín, R., y Méndez Estrada, K. (eds.) (2006). Vunerabilidad social. En *Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos. Evaluación de la vulnerabilidad física y social*

(pp. 75-104). México: Centro Nacional de Prevención de Desastres, Secretaría de Gobernación.

Godoy, E. (2015). Fractura hidráulica avanza de puntillas por tierras mexicanas. *Inter Press Service*. Recuperado de http://www. ipsnoticias.net/2015/06/fractura-hidraulica-avanza-de-puntillas- por-tierras-mexicanas/.

Goldthau, A., y Wade, H. (2012). *The Impact of Shale Gas on European Energy Security*. Berlín: Global Public Policy Institute.

Industria Petrolera Mexicana (2017). Comité de Auditoría. *Industria Petrolera Mexicana*. Recuperado de http://www.industriapetroleramexicana.com/tag/comite-de-auditoria-independiente/.

Inegi (2009). *Estadísticas históricas de México. Sector energético*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Instituto Fraunhofer para Sistemas de Energía Solar [ise] (2014). *Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE*. Recuperado de https://www.ise.fraunhofer.de/en.html.

Instituto Nacional de Ciencias Políticas [Inacipe] (2016). *Inacipe.* Recuperado de http://www.inacipe.gob.mx/.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [inecc] (2015). *Inventario de gases y compuestos de efecto invernadero*. México: INECC.

_____. (2014). Mexico. Fifth Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change. *Global Environment Facility*. Recuperado de https://www.thegef.org/project/fifth-national-communication-unfccc.

Jacoby, K. D. (2011). Energy security: conceptualization of the International Energy Agency (IEA). En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 345-354). Berlín: Springer.

Jiménez Guzmán, M. L., y Bosos, R. (2016). *Juventud precarizada. De la formación al trabajo una transición riesgosa*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Kowalski, G., y Vilogorac, S. (2008). *Energy Security Risks and Risk Mitigation: An Overview*. Recuperado de http://www.preventionweb.net/files/8066_Pagesfromannualreport2008.pdf.

Krupnick, A. J., Gottlieb, M., y Kopp, R. J. (2014). *Attaining Sustainable Development of Oil and Gas in North America, Appendix: US Policy Briefs*. Washington: Resource for the Future. Recuperado de https://media.rff.org/documents/RFF-Rpt-NAmericanEnergy-US.pdf.

Labandeira, X., y Manzano, B. (2012). Some Economic Aspects of Energy security. *Economics for Energy,* 9. Recuperado de https://eforenergy.org/docpublicaciones/documentos-de-trabajo/WP092012.pdf.

Latinobarómetro (2016). Informe Latinobarómetro 2016. *Latinobarómetro*. Recuperado de www.latinobarómetro.org.

Leaning, J. (2009). Health and human security in the 21st Century. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 531-552). Berlín: Springer.

León, E., Martén, I., Livas, R., y Mereles, M. (2014). *The Promise of Mexico's Energy Reform*. Boston: The Boston Consulting Group, EnergeA. Recuperado de http://www.iberglobal.com/files/mexico_energy_bcg.pdf.

Linares, R., y Montalvo, T. L. (17 de noviembre de 2016). Pemex perdió 300 millones de dólares en juicios por robo de combustible en Estados Unidos. *Animal Político*, recuperado de http://www.animalpolitico. com/2016/11/pemex-robo-combustible-narcotrafico/.

Morales, I. (2013). *The Twilight of Mexico's State Oil Monopolism: Policy, Economic, and Political Trends in Mexico's Natural Gas Industry*. Estados Unidos: Harvard University's Belfer Center, Rice University's Baker Institute Center for Energy Studies. Recuperado de https://www.bakerinstitute.org/files/4836/download/.

Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica [noaa] (2015). Global Ocean Heat and Salt Content. *National Centers for Environmental Information*. Recuperado de https://www.nodc.noaa.gov/OC5/3M_HEAT_coNTENT/.

Nuche González, A. (2015). Current situation and perspectives on the hydrocarbons theft in Mexico 2015. *Etellekt Consultores*. Recuperado de https://www.etellekt.com/reporte/hydrocarbons-theft.html.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (1983). *World Food Security: a Reappraisal of the Concept and Approaches*. Roma: FAO.

Oswald Spring, Ú. (2009a). Gender Security Approach. Towards Human, Gender and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Berlín: Springer.

_____. (2009b) Securitizing water. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 175-202). Berlín: Springer.

_____. (ed.) (2011). *Water Resources in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy*. Berlín: Springer.

_____. (2013). Seguridad de género. En F. Flores (coord.), *Representaciones sociales y contextos de investigación con perspectiva de género* (pp. 225-256). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [ipcc] (1990). *Climate Change. The IPCC Scientific Assessment.* Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014a). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014b). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2019). *El océano y la criosfera en un clima cambiante*. Cambridge: Cambridge University Press.

Pemex (2012). Petróleos Mexicanos. Informe anual 2012. *Petróleos Mexicanos*. Recuperado de https://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Paginas/Informe-Anual.aspx.

_____. (2013). Petróleos Mexicanos. Informe anual 2013. *Petróleos Mexicanos*. Recuperado de https://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Paginas/Informe-Anual.aspx.

_____. (2014). Petróleos Mexicanos. Informe anual 2014. *Infosen.senado.gob.mx*. Recuperado de https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/62/3/2015-05-06-1/assets/documentos/INFORME_PEMEX.pdf.

_____. (2015). *Indicadores petroleros, XXVIII*. Recuperado de http:// www.pemex.com/ri/Publicaciones/Paginas/Indicadores- Petroleros.aspx.

_____. (2015a). Petróleos Mexicanos. Informe 2015. *Petróleos Mexicanos*. Recuperado de https://www.pemex.com/acerca/informes_publicaciones/Documents/Informe-Anual/Informe_Anual_2015.pdf.

_____. (2016) Pemex-Exploración y Producción. Producción de petróleo crudo por región y activo. *Base de Datos Institucional*. Recuperado de https://ebdi.pemex.com/bdi/bdiController.do.

_____. (2017). *Indicadores petroleros. Informe mensual sobre producción y comercio de hidrocarburos, XXIX*. Recuperado de http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Paginas/Indicadores- Petroleros.aspx.

Plan Nacional de Desarrollo de 2013 [pnd] (20 de mayo). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 publicado en el *Diario Oficial de la Federación* 20/05/2013. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013.

Plan Nacional de Desarrollo de 2019 [pnd] (12 de julio). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 publicado en el *Diario Oficial de la Federación* 12/07/2019. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [pnud] (1994). *Informe sobre Desarrollo Humano 1994*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Fondo de Cultura Económica.

_____. (2003). *Informe sobre desarrollo humano 2003. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio: un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza*. Estados Unidos: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Communications Development Incorporated.

Rangel Medina, M., Monreal Saveedra, R., y Watts, C. (2011). Coastal Aquifers of Sonora: Hydrogeological Analysis Maintaining a Sustainable Equilibrium. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Resources in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 73-86). Berlín: Springer.

Yarto, J. (2014). Integración y seguridad energética de América del Norte. México, la debilidad estructural difícil de remontar, aprovechable por EUA. *Globalización*. Recuperado de http://rcci.net/globalizacion/2014/fg1914.htm.

Reyes-González, J. A. (2015). De la seguridad energética y la irresolución del fracking. *Energía a Debate, 11* (71), 16-24.

Ruiz Moreno, Á. G. (2012). Desarrollo y derechos sociales exigibles. En J. L. Calva (coord.), *Derechos sociales y desarrollo incluyente* (Análisis estratégico para el desarrollo vol. 12) (pp. 339-354). México: Juan Pablos, Consejo Nacional Universitario.

Sánchez Cohen, I., Díaz Padilla, G., Macías Rodríguez, H., y Estrada Ávalos, J. (2010). Proceso jerárquico analítico para la toma de decisiones en el manejo de los recursos naturales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 1* (3), 305-319.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [Semarnat] (2015). La política de cambio climático y NAMAs (Acciones nacionales apropiadas de Mitigación). *United Nations Climate Change*. Recuperado de https://unfccc.int/sites/default/files/mexico_politicaynamas_esp.pdf.

Secretaría de Energía [Sener] (2013a). Programa Sectorial de Energía 2013-2018. *Gobierno de México*. Recuperado de https://www.gob.mx/sener/acciones-y-programas/programa-sectorial-de-energia-2013-2018#:~:text=El%20Programa%20Sectorial%20de%20Energ%C3%ADa,de%20la%20infraestructura%20el%C3%A9ctrica%20nacional.

_____. (2013b). *Balance Nacional de Energía 2013.* México: Secretaría de Energía. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41975/Balance_2013.pdf.

_____. (2013c). Estrategia Nacional de Energía 2013-2027. *Infosen.senado.gob.mx*. Recuperado de https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/62/1/2013-02-28-1/assets/documentos/ESTRATEGIA_NACIONAL_ENERGIA.pdf.

_____. (2015). Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2015-2029. *Gobierno de México*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/37775/PRODESEN_2015_2029.pdf.

Serrano Oswald, S. E. (2009). The Impossibility of Securitizing Gender Vis-a-Vis Engendering Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1151-1164). Berlín: Springer.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público [shcp] (2013). *1er Informe de Labores. 2012-2013. Gobierno de México*. Recuperado de https://www.economia.gob.mx/files/informe_se/informe_labores_SE_2012-2013.pdf.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público [shcp] (2015). Criterios generales de política económica para la Iniciativa de Ley de Ingresos y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación correspondientes al ejercicio fiscal 2015. *Finanzaspublicas.hacienda.gob.mx*. Recuperado de https://www.

finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/paquete_economico/cgpe/cgpe_2015.pdf.

The Economist (6 de agosto de 2016). When the facts change... *The Economist*. Recuperado de https://www.economist.com/britain/2016/08/06/when-the-facts-change.

Umbach, F. (2010). Global Energy Security and the Implications for the EU. Energy Policy, *38* (3): 1229-1240.

Wæver, O. (1995). Securitization and Desecuritization. En R. D. Lipschutz (ed.), *On Security* (pp. 46-86). Nueva York: Columbia University Press.

Weber, M. (1978). *Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology*. Berkeley: University of California Press.

Winzer, C. (2011). *Conceptualizing Energy Security* (EPRG Working Paper 1123, Cambridge Working Paper in Economics 1151). Nueva York: University of Cambridge. Recuperado de https://www.repository.cam.ac.uk/bitstream/handle/1810/242060/cwpe1151.pdf;jsessionid=28E5FADC6DA8B6729FE049531759BCF6?sequence=1.

Wise, T. A. (2012). *The impacts of U.S. Agricultural Policies on Mexican Producers*. Medford: Global Development and Environment Institute, Tufts University. Recuperado de http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.360.9839&rep=rep1&type=pdf.

Wolfers, A. (1962). National Security as an Ambiguous Symbol. En A. Wolfers (ed.), *Discord and Collaboration. Essays on In- ternational Politics* (pp. 147-165). Baltimore: John Hopkins University Press.

El *boom* petrolero destruyó la soberanía alimentaria en Tabasco[1]

Introducción

El sistema alimentario mexicano se vio dramáticamente afectado por las crisis socioeconómicas periódicas con alta inflación y devaluaciones peligrosas del peso frente al dólar. De 1970 a 1976, durante el gobierno de Luis Echeverría, la inflación fue de 76 % y el dólar subió de 12.50 a 22.00 pesos. Durante el gobierno de López Portillo (1976-1882) la inflación aumentó a 470 % y el peso terminó en 149.00 en relación con el dólar. La crisis más dramática fue durante el gobierno de Miguel de la Madrid (1982-1988), cuando la inflación alcanzó 1 542.3 % y el peso se devaluó en relación con el dólar 15.4 veces hasta llegar a 2 298.00 pesos. Estas profundas crisis económicas, especialmente durante el gobierno de De la Madrid, afectaron gravemente los salarios medios con un -6.9 % y el salario mínimo crucial con un -10.5 % (Lustig, 1998). Con la pérdida de la paridad y del poder de compra, la mayoría de los mexicanos tuvieron que cambiar su canasta alimentaria y sustituir los alimentos más caros, como carne, leche, huevos, frutas y verduras con azúcar, tortilla y pan. Estos cambios en la ingesta de alimentos

[1] Oswald Spring, Ú. (1986). *El impacto de Diconsa y la alternativa de suministro para las personas marginales rurales y urbanas del sureste*. México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Esta investigación se realizó entre 1985 y 1986, cuando la crisis y la inflación en México eran muy severas y cuenta con un post scríptum.

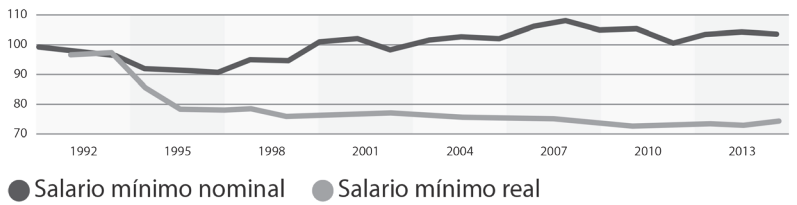
hacia aquellos de valores nutritivos y precio más bajos, tuvieron impactos negativos en la salud y la nutrición.

En esta difícil situación para la mayoría de los hogares, el gobierno mexicano promovió un sistema popular de productos básicos en áreas rurales y urbanas, denominado Distribuidoras Conasupo (Diconsa),[2] para otorgar a las zonas menos favorecidas y también en los lugares más remotos los superbásicos a precios subsidiados. También publicaron regularmente los precios oficiales de los alimentos básicos para reducir la especulación y el acaparamiento regional y local. La intervención de Diconsa mejoró, sobre todo en áreas remotas, el suministro básico de alimentos. Sus efectos reguladores se sintieron de inmediato, aunque Diconsa no pudo ofrecer la calidad de la canasta de alimentos anterior a la crisis. A menudo, las comunidades alejadas de la oferta oficial se organizaron colectivamente y promovieron una oferta regional entre sus miembros para mejorar la canasta, reducir los costos y presionar a Diconsa a llevar los alimentos básicos más rápidamente también a aldeas alejadas.

Para reducir los costos del transporte, Diconsa decidió descentralizar las cadenas de suministro a nivel regional y evitar que los productos se trajeran primero al mercado central y luego se redistribuyeran con costos de transporte adicionales a las regiones remotas. El sudeste es una región alejada de la Ciudad de México y especialmente Tabasco con el auge del petróleo a principios de 1980, requería una cantidad cada vez mayor de suministro seguro no sólo de productos básicos, sino también de productos de lujo. La descentralización de la recolección de alimentos en el almacenamiento rural del sureste y la concesión de tiendas afiliadas con precios controlados redujeron el tiempo y los costos de alimentos. Estos procesos permitieron también obtener verduras y frutas frescas a precios locales. Las acciones gubernamentales con Diconsa permitieron además reducir a los intermediarios, la especulación con precios de alimentos y el acaparamiento de alimentos básicos.

[2] Diconsa: Distribuidoras Conasupo [Sistema de Distribución de la Compañía Nacional de Subsistencia Popular; Consupo: Compañía Nacional de Subsistencias Populares].

Figura 1
Pérdida de poder de compra del salario mínimo



Fuente: La autora, con datos de la OCDE y SHCP (Índice 1992 = 100).

Aunque los esfuerzos de Diconsa fueron importantes, hubo poderosos intereses nacionales e internacionales en contra de un suministro de alimentos seguro y más barato al sector popular. Así, a menudo el gobierno tuvo que intervenir para evitar actividades especulativas. También existió corrupción dentro del propio gobierno en Conasupo que dificultó la consolidación de la oferta regional en el sureste. Además, la alta inflación y la devaluación diaria del peso frente al dólar, la pérdida de la paridad y del poder de compra de la mayoría de las personas con salarios permanentes o eventuales (véase figura 1) dificultaron la compra segura. Y el aumento periódico de los alimentos básicos obstruyó un proceso permanente de planeación para un suministro seguro de alimentos a la región sureste.

Objetivos de la investigación

Dentro de estas complejas condiciones socioeconómicas, la investigación analizó el impacto del sistema Diconsa entre los habitantes rurales y urbanos marginales en el sureste.

1. Primero, el estudio exploró las ventajas y los impactos del sistema Diconsa en hogares pobres.
2. La investigación analizó la demanda de los alimentos en el sureste, la concentración de la compra en ciertos productos, los cambios dentro del hogar de alimentos nutricionales superiores

a inferiores y el impacto en el desarrollo físico de los niños, debido a la falta de alimentos nutritivos.
3. La investigación comparó en zonas específicas diferentes grupos sociales: en el área rural los campesinos, pequeños ganaderos, jornaleros rurales y en las zonas urbanas trabajadores con un salario estable, así como marginales sub o desempleados con ingresos irregulares.
4. El estudio analizó también los cambios en las prácticas alimentarias y la pérdida de los productos de subsistencia, provenientes de huertos, pesca, recolección en los campos y caza.
5. El proyecto propuso además a la institución gubernamental Diconsa dentro del marco de esta crisis fuerte, ingresos desiguales, subempleo y desempleo, personas que trabajan por menos de un salario mínimo, la oferta de productos nuevos, donde el gobierno estatal y las cooperativas de suministro rural podrían aliviar el problema alimentario y los costos altos en alimentos.
6. La investigación analizó mediante un sistema disipativo, abierto y autorregulador el acceso e ingesta de los alimentos entre distintos grupos sociales, donde un diagrama de flujo final expuso potenciales puntos de ruptura en el conjunto del sistema.

Sistema de mercado popular en el sureste

Ubicación del área de estudio

El estudio se centró en el sureste de México e incluyó total o parcialmente cinco estados: Tabasco, Campeche, Yucatán, Oaxaca y Chiapas. Se realizó una investigación más profunda en la llanura de inundación o en el sur del Golfo de México, especialmente en los estados de Tabasco y Campeche. En el oeste, la región de estudio está limitada por la frontera entre los estados de Veracruz y Tabasco, en el este se tomó en cuenta el humedal de la Laguna de Términos en Campeche, en el norte el Golfo de México y en el sur todos los municipios de Tabasco y algunos del noroeste de Chiapas. Esta región representa una región geofísica y socioeconómica muy afectada por la extracción de petróleo (véase figura 2).

Figura 2
Región de estudio



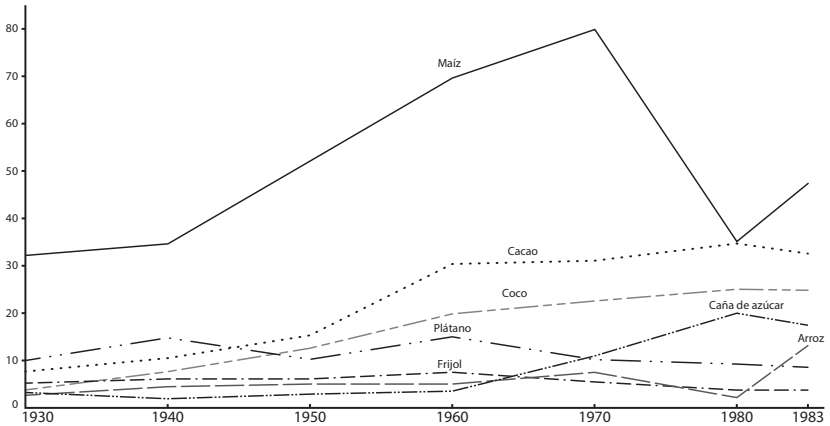
Fuente: Diseño de Miguel Ángel Paredes Rivera.

Procesos productivos

Antes de 1950, esta región estaba sólo marginalmente integrada en las actividades comerciales nacionales, con excepción de las plantaciones de plátano, que se cultivaban en las orillas de los ríos. El sistema de transporte era básicamente fluvial y las carreteras fueron interrumpidas por ríos, debido a la falta de puentes.

Entre 1940 y 1950, el Banco Mundial e inversionistas privados descubrieron globalmente el bosque húmedo tropical húmedo y la llanura de inundación de los estados de Tabasco y Campeche no escapó al proceso de modernización (Barkin, 1977). Primero, el gobierno federal inició un proceso intensivo de infraestructura con ferrocarriles, carreteras, presas, desviaciones de ríos, puentes y desecación de humedales. Cuando se puso en marcha la infraestructura básica, comenzó la deforestación masiva de la selva tropical húmeda y desde 1960 hasta 1970 (Oswald y Flores, 1985), la expansión de la cría de ganado y una importante agroindustria de plantaciones de cacao sustituyó la selva alta perennifolia. La producción de alimentos de subsistencia se sustituyó por cultivos comerciales y los campesinos se transformaron

Figura 3
Principales productos agrícolas en Tabasco: 1930-1983

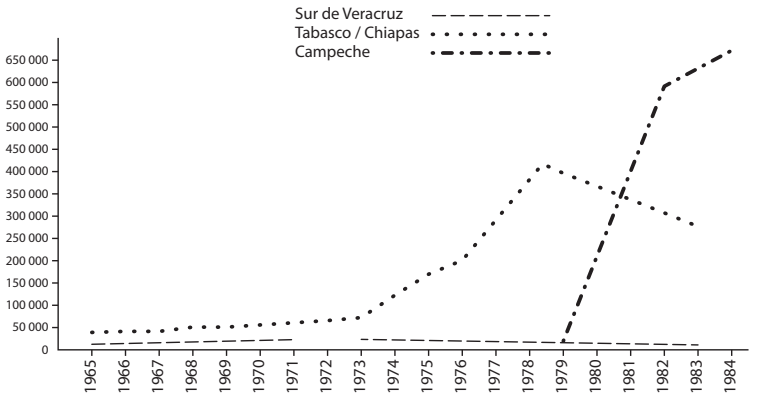


Fuente: La autora, elaborada con datos del INEGI, 1980 y SPP; para 1983 Velázquez, 1985.

en jornaleros. A partir de 1980, la agricultura y la ganadería se incorporaron al auge del petróleo y el yacimiento petrolero de Cantarell en Campeche y por ende, fueron centros de producción de hidrocarburos y de preocupaciones gubernamentales.

La figura 3 documenta los cambios ocurridos en la producción agrícola entre 1930 y 1983 en la región clave de Tabasco. El maíz aumentó su superficie en 2.6 veces hasta 1970 y luego fue desplazado por la ganadería extensiva. El espacio de cacao creció más de cuatro veces, el coco tuvo un auge en la costa y la caña de azúcar aumentó su producción a partir de 1960, mientras que el arroz y el frijol mantuvieron un desarrollo moderado (INEGI, 1980). En una fase posterior, la producción de arroz aumentó sustancialmente en la región de Balancán-Tenosique hasta la frontera de Guatemala y el cacao sufrió una enfermedad que redujo después de 2000 casi todas las plantaciones. Durante el tiempo de estudio, la región sólo pudo producir su propio maíz, mientras que los otros productos y especialmente los vegetales para las ciudades se tuvieron que traer desde el exterior.

Figura 4
Extracción de petróleo en el sureste



Fuente: La autora, elaborado con datos de Pemex, 1965-1984.

En términos geográficos, el arroz se cultivaba en los humedales y en las lagunas interiores (Balancán-Tenosique), las plantaciones de cocoteros en las barras al lado del mar y maíz, frijol y pepinos en las orillas de los ríos durante la estación seca, cuando había terminado el periodo de huracanes. Los ríos ofrecieron agua para el riego y aportaron nutrientes, lo que redujo los costos de producción con fertilizantes químicos.

A partir de 1973 se inició una extracción masiva de petróleo primero en Tabasco y después en Campeche, cuando en aguas poco profundas, el segundo campo petrolero internacional más importante, sólo después de Arabia Saudita, llamado Cantarell, fue descubierto y explotado a partir de 1979. La sobreexplotación y la mala gestión de Cantarell durante el gobierno de Vicente Fox (2000-2006) limitaron la extracción física de alta calidad de petróleo, a partir de 2004, cuando el país había extraído 3.383 mdbd (millones de barriles por día), la explotación disminuyó sistemáticamente y en 2016 se logró 2.15 mdbd que se redujo a sólo 1.929 mdbd en 2018 (Pemex, 2017).

Durante el periodo de investigación, el auge petrolero había cambiado toda la economía en la región de estudio. Complejos urbanos

e industriales sustituyeron las antiguas selvas tropicales y los campos agrícolas. Los complejos de petróleo industrial Dos Bocas-Paraíso y Cactus-Nueva Pemex (al norte de Chiapas) concentraron 83 % de la población y la mayoría de las actividades productivas. El resultado fue una estratificación social aguda en Villahermosa, la capital de Tabasco. Había colonias con elegantes residencias, centros comerciales, teatros y hoteles de cinco estrellas con todos los servicios y suburbios marginales al lado de los ríos, altamente expuestos a las inundaciones periódicas y con un acceso limitado de servicios.

Sistema de mercado

La política del suministro regional de alimentos se basó en los seis años del Plan Nacional de Desarrollo (Segob, 1983) y el Programa Nacional de Suministro (Segob, 1983a), que fue apoyado por los gobiernos estatales. Dentro de este marco se insertó Diconsa en el sureste para apoyar el suministro de alimentos y productos básicos hacia poblaciones y grupos sociales marginados. A pesar de múltiples acuerdos interinstitucionales e intersectoriales, Diconsa sólo atendió alrededor de una cuarta parte de la población, aunque su impacto en los alimentos superbásicos (maíz, frijol, harina, azúcar y huevos) fue mayor, debido a que Diconsa garantizaba el acceso a estos alimentos básicos hasta en las regiones más remotas y las personas más necesitadas.

En el estado de Tabasco había 7 379 establecimientos comerciales pequeños que se caracterizaban por baja eficiencia, altos márgenes de ganancia y precios caros, pero cantidades de venta muy pequeñas. Este sistema privado ofrecía sólo un número reducido de productos y en una encuesta, de los 13 productos clave faltaba alguno o varios en 62.6 % de los establecimientos. Las 44 tiendas medianas y los 51 mayoristas privados pequeños suministraron 79.7 % de los productos comestibles a estas tiendas pequeñas. Básicamente comercializaron sal, harina, detergentes, pastas, sardinas, aceites vegetales, azúcar y leche. Con el auge del petróleo y la construcción de un centro comercial en Villahermosa,

las cadenas internacionales (Liverpool, Woolworth) y el supermercado Chedraui abrieron sus almacenes en la capital de Tabasco.

En el estado de Campeche, la oferta era más limitada aún, debido a la crisis económica general provocada por otra crisis, la de exportación del camarón. Sólo cuando comenzó la explotación de petróleo crudo, mejoró el sistema de suministro de comestibles en Ciudad del Carmen, en Campeche. Los supermercados siguieron y cuando la clase media se consolidó, aparecieron los almacenes transnacionales.

En términos de suministro popular, el Ministerio de Comercio organizó un sistema rural de suministro para comunidades marginales con un almacén central regional en Villahermosa en abril de 1977. A partir de 1981, la capacidad de almacenamiento público aumentó en las ciudades más pequeñas de Tabasco y Campeche, por lo que entre 40 y 50% de la gente marginal compró sus productos en estos establecimientos públicos, donde los precios se controlaban oficialmente. La intervención de Diconsa fue crucial para limitar la inflación en productos básicos, debido a las prácticas de acaparamiento entre los intermediarios privados. Finalmente, mediante Diconsa el gobierno pudo estabilizar regionalmente el suministro de los alimentos básicos.

Sin embargo, la burocracia central y alguna corrupción entre funcionarios públicos limitaron la eficiencia del programa y Diconsa sureste organizó seis filiales regionales en Villahermosa, Tabasco; Campeche; Tuxtla y Tapachula en Chiapas; Mérida en Yucatán y Cozumel en Quintana Roo. Estos almacenes regionales mejoraron la descentralización y permitieron acuerdos locales entre pequeñas y medianas industrias para mejorar la calidad y los precios de los productos ofrecidos. Esta descentralización ayudó a aumentar las cooperativas de consumidores, que nunca se desarrollaron completamente, sino que mejoraron el suministro de alimentos básicos en regiones remotas. Como resultado concreto, estas cooperativas promovieron uniones de productores de cereales, frutas y hortalizas con el fin de mejorar el suministro regional hacia los almacenes oficiales. Esta dinámica nueva diversificó además las ofertas de trabajo. Algunos de los miembros trabajaron como campesinos, otros como conductores y otros produjeron las cajas para empacar los productos. Esta integración regional

mejoró los precios para los productores y redujo los de los consumidores, lo que ayudó a mitigar la crisis económica grave.

Los instrumentos comerciales eran pequeñas tiendas locales, donde el capital invertido giraba muy rápido debido a una oferta limitada de productos. Los almacenes regionales coordinaron el suministro entre los ejidatarios y los pequeños agricultores, los sindicatos de productores gestionaron el transporte y la interacción entre todos estos actores aumentó la capacidad y la organización para un sistema integrado de suministro y consumo.

El sistema aparentemente comenzó a funcionar, pero faltaba la participación comunitaria. Fraudes frecuentes entre los sindicatos o las tiendas y relaciones familiares entre el tendero, los choferes y el responsable del almacén incrementaron los precios. Además, la ubicación inadecuada de tiendas similares muy cercanas, suministros deficientes frecuentes, el acaparamiento y la especulación con la mercancía durante los momentos de alta inflación dificultaron una gestión óptima. Estos comportamientos inadecuados aumentaron los costos y limitaron la posibilidad de abrir tiendas nuevas de comestibles rurales. Se gestó además un sentimiento general contra el gobierno por la crisis económica y las precarias condiciones de vida. Los funcionarios públicos no entendieron estos sentimientos negativos y no pudieron movilizar, sensibilizar y organizar mejor a las comunidades rurales, por lo tanto, con el cambio de gobierno en 1988-1994, la mayoría de estas cooperativas productivas y de consumo desaparecieron.

También hubo problemas estructurales que habían creado dificultades para la consolidación de la oferta rural con productos básicos. La mayoría de los campesinos tenía un poder adquisitivo limitado y la gente prefería las tiendas privadas, que ofrecían crédito, a menudo con tasas de interés de usura. Por lo tanto, hubo una subutilización de la infraestructura existente, ya que los tráileres no suministraban la mercancía, debido a problemas mecánicos o falta de mantenimiento. Especialmente durante la temporada de monzones, el exceso de lluvia impidió el tránsito en las carreteras y sólo las regiones colindando con los ríos fueron surtidas por barco y con frecuencia tenían productos en exceso. Finalmente, se produjo un cambio en los patrones de

consumo, relacionado por la propaganda en los medios de comunicación, donde se promocionaron productos nuevos, como Corn Flakes, detergentes, papel higiénico, champú, etcétera; que no estaban disponibles en estas tiendas populares. Todos estos impedimentos afectaron el suministro básico a costos reducidos para las personas rurales más marginadas, lo que produjo graves impactos en su desarrollo físico y mental, nutrición y salud de niños desnutridos (Álvarez y Oswald, 1993).

Impactos sociales y nutricionales de poblaciones expuestas

A partir de 1980, pero especialmente durante la década de 1990, la composición de la población económicamente activa cambió dramáticamente de un patrón básicamente agrícola a uno más diverso (véase tabla 1). La población económicamente activa casi se triplicó en una década, lo que significó que los trabajadores nuevos inmigraron a Tabasco atraídos por el auge petrolero. Además, hubo una migración rural-urbana, por lo que los agricultores representaron en 1990 sólo 14.5 %, cuando el número absoluto de agricultores había aumentado un poco. Se produjo además un cambio importante en el comercio, que aumentó de 6.3 a 20.4 %, pero también otros servicios crecieron, tales como hoteles, finanzas, turismo, escuelas, etcétera. Aumentaron de 0.9 a 32.5 %. Ante una población mayor, el gobierno se vio obligado a ampliar también sus servicios y contratar empleados para atender las demandas nuevas de una población en crecimiento. Finalmente, el auge de la construcción, que comenzó a principios de 1980, consolidó y transformó una tranquila capital rural en una ciudad moderna con todas las facilidades para una clase media en consolidación.

Tabasco fue el estado con el mayor cambio en la población en 1980, seguido sólo por el complejo turístico internacional Cancún. Sin embargo, la pregunta era ¿cómo impactó este proceso en el suministro de alimentos para las personas, tanto las de Tabasco con actividades tradicionales (agricultura, ganadería, ejidatarios, que complementaron sus ingresos como jornaleros) y las recién llegadas, que tenían un trabajo

Tabla 1
Cambios en la población económicamente activa en Tabasco

Actividad productiva	Personas en 1980	Personas en 1990	% 1980	% 1990
Agricultura, ganadería	127 459	131 124	38.9	14.5
Minas y concesiones	9 678	27 097	1.5	3.1
Manufactura	22 666	73 491	6.8	8.1
Construcción	16 365	72 550	5.0	8.0
Electricidad, gas, agua	415	5 315	0.1	0.6
Comercio	20 608	184 560	6.3	20.4
Transporte	9 311	52 244	2.8	5.8
Empleados gubernamentales	30 681	61 150	9.4	6.8
Otros servicios	2 883	293 189	0.9	32.5
insuficientemente especificado	91 584	2 097	28.3	0.2
Total	327 502	902 817	100.0	100.0

Fuente: Censos de Población, 1980 y 1990.

permanente en el área urbana, trabajadores asalariados eventuales y marginales urbanos, que sobrevivieron con actividades diversas, a menudo en el comercio pequeño.

Una cuestión crucial estaba relacionada con el cambio de los cultivos de subsistencia y el abandono de las prácticas de autoconsumo. Todos los grupos sociales tenían plátanos en sus huertos y algunos otros árboles frutales tropicales. Con excepción de la población urbana, también los ganaderos de tamaño mediano conservaron una parcela para la producción de maíz, yuca, frijoles, pepino, chile, naranjas, limón, tamarindo, sandías, papayas y aguacates, destinados al hogar. Esta diversidad en el autoconsumo les ayudó a mantener una calidad nutritiva adecuada para sus familias.

Tabla 2
Condiciones nutricionales entre diferentes grupos sociales

Nutrimentos	Jornaleros	Ejidatarios pobres	Ejidatarios medianos	Ganaderos medianos	Trabajadores urbanos	Marginales urbanos	Recomendado
Calorías	1786	1962	2175	2930	1985	1805	2107
Proteínas g	55.5	67.8	69.4	122.0	58.8	57.5	64.4
Calcio mg	562	660	713	762	583	594	598
Hierro mg	24.4	19.5	16.4	28.7	17.2	15.1	15.1
Vitamina A mg	132	228	195	651	196	246	899
Tiamina mg	0.94	1.08	0.95	1.93	1.01	1.21	1.08
Riboflavina mg	0.44	0.50	0.47	1.42	0.86	0.69	1.27
Niacina mg	10.1	39.4	13.4	17.2	9.3	7.84	18.7
Vitamina C mg	25	26.3	22.0	63.7	28.2	13.4	54.0

Fuente: Investigación propia sobre ingesta.

El estudio de los nutrientes ingeridos per cápita indica que sólo los ejidatarios y los ganaderos medianos tenían una ingesta suficiente de calorías y proteínas (véase tabla 2). El calcio en México está relacionado con la producción de nixtamal y se utiliza abundante cal para ablandar el maíz destinado a la preparación de las tortillas. El hierro era suficiente en todos los grupos, mientras que la falta de vitamina A era un problema general no sólo en Tabasco, sino en todo México y puede producir ceguera nocturna, a pesar de que en la región de estudio existían productos abundantes de pescado. Los diferentes componentes de la vitamina B eran en su mayoría insuficientes y, sorprendentemente, se encontró deficiencias en todos los demás grupos sociales de vitamina C, con excepción de los ganaderos. Esto era sorprendente, porque la mayoría de las personas tenían en su huerto al menos un árbol de limón, por lo que esta deficiencia está más relacionada culturalmente con el tipo de ingesta de alimentos, pero es-

pecialmente con el hábito creciente del uso de refrescos, en lugar de agua fresca de limón.

El estudio de ingesta de alimentos reflejó la calidad nutricional y las condiciones de salud de las personas. Especialmente los niños estaban altamente expuestos a faltas de nutrientes diversos. La deficiencia crónica se reflejó en un crecimiento y peso insuficientes para su edad. Sin embargo, en esta región con falta de alcantarillado y, a menudo, sin sanitarios adecuados en las regiones urbanas y rurales marginales, las enfermedades gastrointestinales también afectan el estado nutricional de los niños. Además, el clima cálido y húmedo aumentó la propagación de virus y bacterias. El estudio encontró las condiciones peores en niños pequeños antes de ir a la escuela, precisamente, cuando deberían desarrollar la parte más importante de su capacidad cerebral. Sin embargo, ninguno de los niños logró una condición óptima en términos nutricionales (véase tabla 3). Especialmente baja fue la ingesta de vitamina A (retinol), que interviene en la función inmune, la visión, la reproducción y la comunicación celular. Otra vitamina importante que faltaba era la niacina (B_3), que regula el sistema cardiovascular, las funciones del cerebro y la formación de la piel. La mayoría de los niños de ejidatarios pequeños, jornaleros y marginados urbanos sufrieron por desnutrición crónica, tuvieron un número alto de enfermedades y muertes, debido a que las personas no tenían dinero para llevar a los niños al hospital en caso de una enfermedad.

Los estudios antropométricos permitieron comprender los impactos de los diferentes procesos de modernización que se habían producido en Tabasco. Al nacer, los niños entre 6.5 y 12 años tuvieron su fase de crecimiento más importante durante el auge del petróleo (véase tabla 4). Pero eran los niños más pequeños que tenían las condiciones nutricionales más críticas, debido a la crisis del petróleo y de la ganadería. Cuando la mayoría de estos niños tenían la edad suficiente para obtener su comida, generalmente iban a la escuela sin desayunar y, a menudo, tenían que caminar varios kilómetros, porque la escuela estaba en el pueblo o en la ciudad vecina. La tabla 4 también indica que el auge del petróleo tuvo impactos catastróficos para los niños

pequeños (Generación C) y que su desarrollo físico y mental se vio seriamente afectado.

Tabla 3
Condiciones nutricionales entre los niños pertenecientes
a diferentes grupos sociales (porcentaje del requerimiento diario)

Nutrimentos	Jornaleros	Ejidatarios pobres	Ejidatarios medianos	Marginales urbanos
Calorías	63	53	65	67
Proteínas g	57	37	90	96
Calcium mg	63	58	63	98
Hierro mg	84	49	75	60
Vitamina A mg	26	58	36	30
Thiamina mg	54	48	57	91
Riboflavina mg	34	42	57	74
Niacina mg	16	55	39	36
Vitamina C mg	70	57	44	33

Fuente: Investigación propia sobre ingesta.

La generación B, nacida durante la crisis, tenía menos desnutrición, debido a que múltiples campesinos, pero también habitantes urbanos, habían regresado a partir de 1976 a sus cultivos de subsistencia. Durante este difícil momento, también hubo una intervención gubernamental que había ofrecido desayunos escolares a los niños en áreas rurales y urbanas para mitigar el impacto de la crisis y la falta de alimentos sanos. Fue especialmente interesante ver que la generación B de habitantes en zonas urbanas tenía menos desnutrición en comparación con los rurales. Por el contrario, los bebés marginales de las zonas urbanas sufrían una desnutrición dramática, debido a que sus madres habían abandonado la lactancia materna, lo que había afectado el crecimiento y la salud de sus bebés.

Entre los adultos, la desnutrición fue mínima, siempre que el tamaño para los hombres fue de 1.65 m ± 10.8 cm y 1.51 ± 5.7 cm para las mujeres. Esto significa que la situación alimentaria antes del auge del petróleo en la región fue mejor que después de todo el proceso de modernización. Estos adultos más pequeños fueron expuestos a me-

nudo a la obesidad, cuando su ingesta calórica fue mayor que la energía requerida y pronta fueron candidatos para la diabetes y otras enfermedades crónicas.

Tabla 4
Desnutrición por grupo social (en %)

Grupo social	0-1 años	1.1-6 años	6.1-12 años	12-18 años	>23 años
Jornaleros	80	50	71	42	9
Ejidatarios pobres	37	49	72	59	9
Ejidatarios medianos	50	46	74	52	9
Trabajadores urbanos	66	32	54	16	4
Marginales urbanos	100	36	60	20	16

Generación A: >23 años.
Generación B: 1.1-6 años: niños nacidos durante las crisis petrolera y ganadera.
Generación C: 6.1-12 años: niños nacidos durante el *boom* petrolero.
Fuente: Mediciones antropométricas propias.

En síntesis, los diferentes estudios sobre ingesta de alimentos, medidas antropométricas y nutrición indicaron que el auge del petróleo, la expansión del ganado, la migración rural-urbana y la pérdida de la agricultura de subsistencia, junto con el trabajo asalariado, habían afectado seriamente el bienestar y la salud de las personas expuestas. Sin embargo, los impactos eran diferenciales entre los grupos sociales. La falta de dinero para comprar alimentos saludables, cuando no había posibilidad de producirlos, tenía fuertes impactos en el desarrollo de las personas expuestas a estas crisis. Especialmente dramáticas fueron las condiciones de los bebés y los niños pequeños, donde a menudo la falta de una educación nutricional adecuada de las madres podría haber evitado daños cerebrales irreversibles en sus hijos. El gobierno intervino directamente con desayunos escolares, pero dejó sin atender al grupo más vulnerable, los bebés y menores de tres años. La segunda política gubernamental fue promover un suministro básico

de alimentos más barato y más económico. El siguiente subcapítulo se relaciona en un diagrama de flujo disipativo que sintetiza los resultados cruciales de este estudio y los ubica en su contexto socioeconómico y regional.

Diagrama de flujo disipativo con inestabilidades potenciales del sistema

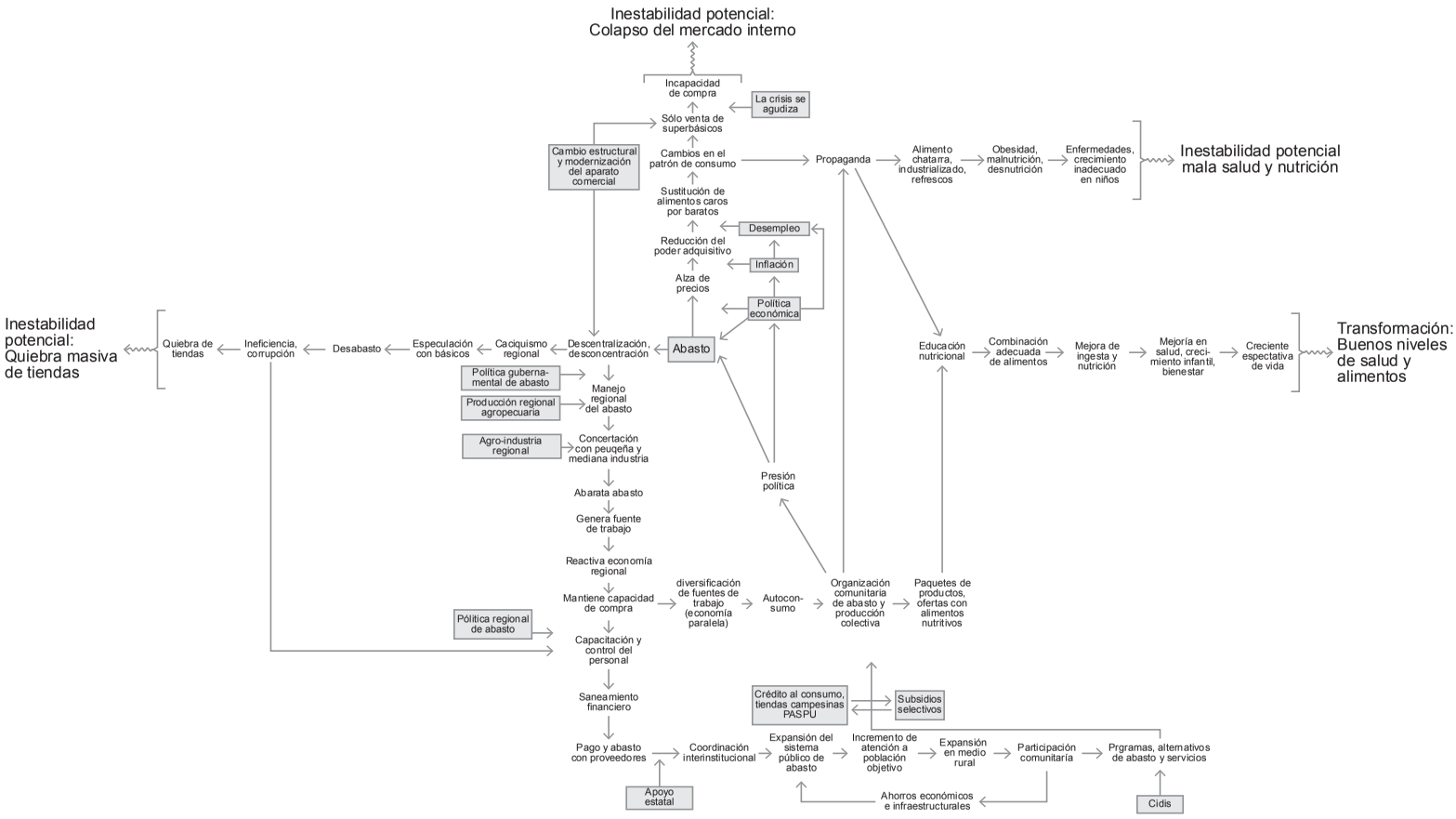
El sistema privado y público de suministro de alimentos básicos en el sureste reflejaba problemas estructurales de una crisis económica profunda, similar al resto del país, dado que los procesos de modernización eran muy violentos. Afectaron no sólo el bienestar de los grupos marginales, sino que el auge del petróleo, los accidentes y la lluvia ácida destruyeron a menudo las condiciones naturales para sobrevivir en esta situación adversa. La inflación alta, la caída de los precios del petróleo, el aumento del desempleo y las deudas externas e internas abultadas habían limitado la posibilidad de que el gobierno interviniera más en esta región para mitigar los efectos socioeconómicos adversos.

El siguiente diagrama de flujo (véase figura 5) indica una inestabilidad potencial en el mercado interno y la quiebra masiva de pequeñas tiendas, junto con una inestabilidad potencial en salud y nutrición para todos los grupos sociales expuestos al proceso de modernización. También se está explorando una transformación en la que salud, alimentación y bienestar pudieran mejorar y han mejorado gracias a actividades gubernamentales específicas y personales.

Durante la crisis económica grave, la inflación aumentó y no fue compensada por una recuperación adecuada de los salarios en las zonas urbanas del sureste. Las personas no sólo sufrieron por falta de proteínas caras, sino que también se vieron obligadas a disminuir el volumen comprado hacia productos básicos y superbásicos. Debido a estos procesos y dada la pérdida generalizada del poder adquisitivo de la mayoría de los grupos sociales, Diconsa experimentó un flujo de clientes nuevos, derivados de su suministro de alimentos a precios más

Figura 5

Diagrama de flujo del sistema público de suministro de alimentos



Fuente: La autora.

económicos. En términos de ventas globales, esta clientela compensó su falta de ingresos por la reducción en el volumen de productos comprados en cada tienda. Así, el aumento de clientes le permitió a Diconsa un ligero crecimiento en su sistema en el sureste.

Este hecho alentador fue perturbado por otros dos fenómenos. Siguiendo la línea del diagrama hacia arriba, el Plan de Fomento y Crecimiento, un programa gubernamental de emergencia debido a la crisis económica, junto con la reconversión industrial en la región, no dieron resultados positivos. Al contrario, ambos programas no pudieron detener el deterioro del poder adquisitivo de los trabajadores y marginales. El salario mínimo se mantuvo artificialmente bajo para controlar la inflación, por lo que los más pobres tuvieron que pagar el costo mayor de esta crisis. Una pérdida crónica de la capacidad de compra y el empeoramiento de la crisis económica redujeron el poder adquisitivo y el número de clientes. Esto implicó: a), la cancelación del crecimiento del sistema de tiendas con comestibles en el sureste, y b), una reducción drástica de las ventas que se concentraron principalmente en los productos superbásicos como el maíz, frijol, arroz y trigo. Los datos levantados permitieron estimar un escenario a corto plazo, que podría verse reflejado en una incapacidad aún mayor para comprar alimentos por parte de la mayoría de los trabajadores y especialmente, por parte de los marginales urbanos. Esto podría implicar, como lo demuestra la dirección de las flechas en el diagrama, una inestabilidad potencial que llevaría a un colapso del mercado interno, con efectos macroeconómicos negativos para todo el sistema comercial.

Las consecuencias de una bancarrota del sistema popular de suministro de alimentos podrían tener para la mayoría de los pobres mexicanos impactos catastróficos en términos de su situación alimentaria. Especialmente peligrosa es la situación de los bebés y niños pequeños, debido a que la falta de alimentos saludables está limitando su crecimiento físico e intelectual. Por tanto, la falta de acceso a alimentos básicos de costo reducido ha aumentado la desnutrición en la región y ha producido más enfermedades, debido al debilitamiento del sistema inmunológico de las personas afectadas.

También podría preverse otro escenario en el que, antes de que se produjera este colapso macroeconómico, podría ocurrir que la reducción del poder de compra, junto con una propaganda inadecuada, haya inducido a los consumidores ignorantes e indefensos ante la propaganda a desperdiciar sus pocos recursos económicos en comida chatarra, productos industrializados con poco valor nutricional, refrescos, bebidas alcohólicas y otros. La propaganda en radio, televisión y tiendas había promovido un incremento en la ingesta de estos alimentos dañinos. Ambos resultados serían igualmente desastrosos. Con una menor ingesta nutritiva, el cuerpo toma el nutriente de los huesos, por lo que los niños no crecen adecuadamente. La comida chatarra en niños y adultos desnutridos en su infancia ha producido obesidad, acompañada de enfermedades crónicas como diabetes, cáncer y problemas cardiovasculares.

La desnutrición, a su vez, indujo otra cadena negativa caracterizada por una debilidad aún mayor del sistema inmunológico. En general, comienza con una gripe y termina con problemas graves como crecimiento anormal en el tamaño de los niños, tuberculosis, falta de capacidad de concentración y memoria en escolares, alteraciones en el sistema motor de los bebés, defectos pre y neonatales en fetos y bebés y finalmente, el aumento de la tasa de mortalidad, especialmente entre los recién nacidos. Este camino indica una inestabilidad potencial seria para la salud, la nutrición, el crecimiento y el desarrollo de los seres humanos de casi todos los grupos sociales en el sureste.

Dentro del Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral se habían desarrollado políticas específicas para estimular la producción agrícola, las actividades agroindustriales a pequeña escala y la integración de microempresas regionales. Obtuvieron créditos, asistencia técnica, ayuda para el control de calidad, transporte y contratos de compra directa con el gobierno. En el área de estudio, se promovió la producción agrícola y hubo una concertación con industrias pequeñas y medianas para transformar localmente la materia prima (principalmente arroz, mandioca, chocolate y plátano). Esta política, además de reducir los costos, generó empleos, ya que este tipo de industrias operaban con tecnología intermedia que establecía un mejor equili-

brio entre capital y mano de obra y donde las mujeres encontraron trabajo. Un efecto secundario fue la reactivación de la economía en la región, gracias a la redistribución del valor agregado en la producción primaria e industrial. La reducción de las intermediaciones generó dinámicas productivas nuevas, capaces de estabilizar la demanda interna y fomentar la producción en la huerta, básicamente en manos de mujeres. Promovieron una diversificación de los procesos de producción y crearon empleos nuevos. Lo contrario ocurrió con las empresas transnacionales, que requerían de grandes cantidades de capital y generaban pocos empleos, además de expatriar sus ganancias.

Otro programa para tiendas rurales y comunidades rurales fue la matanza periódica de ganado, cerdos y pollos. De antemano, el animal se distribuyó en la comunidad y la carne se vendió casi al costo. Esto hizo posible que la población pudiera comprar proteínas valiosas, a veces a un tercio de su precio de mercado. El programa se llevó a cabo con la autoorganización comunal, entrenamiento inicial en el sacrificio de los animales y educación higiénica para evitar la contaminación posible de la carne. Estos programas se reforzaron con la educación nutricional y la combinación ideal de los alimentos en la cocción, lo que mejoró a muy corto plazo la nutrición y el estado de salud de las personas más pobres.

Los procesos productivos primarios y transformadores generaron regionalmente mano de obra local, coordinación interinstitucional y personas interesadas, que pudieron mejorar el sistema de abasto. Dicho proceso se inició con una organización adecuada de los actores involucrados, acompañada por una capacitación efectiva del personal, que incluyó el personal de administración, el cajero, el vendedor especializado en un producto, el almacenista, el conductor de los vehículos y el personal de limpieza. Sin embargo, la capacitación no fue suficiente y fue necesario establecer auditorías periódicas de supervisión y un sistema de control permanente para evitar fugas por corrupción como ocurre en México dentro de cualquier parte del sistema comercial. Los resultados fueron finanzas seguras, reducción en los costos de operación, pago oportuno a los proveedores y, por lo tanto, un suministro adecuado, oportuno y eficiente.

Una gestión exitosa requiere una participación comunitaria activa, que permite ampliar el suministro hacia productos nuevos, fundamentalmente perecederos, como frutas, verduras, carne de res y de cerdo. Con una coordinación interinstitucional adecuada y apoyo comunitario, la comunidad local se ha convertido en un verdadero administrador de su transformación para el desarrollo genuino. Las necesidades no se habían impuestos desde afuera, sino que habían evolucionado lentamente desde el interior de la comunidad, fueron asimiladas por las personas y se implementaron gradualmente a través de una participación comunitaria amplia.

Conclusiones: cómo sobrevivieron las personas marginadas en el sureste de México

Este estudio empírico en una región tradicionalmente abandonada por el gobierno y recientemente integrada a los procesos de desarrollo impuestos desde el exterior (ganadería, extracción de petróleo), indicaba la fragilidad en la vida y las condiciones de vida de las personas afectadas, cuando se destruyó la agricultura de subsistencia y los cultivos comerciales tradicionales (plátano, cacao). La transformación adicional ambiental en la región al desecar el humedal costero, un proceso de industrialización vinculado a la extracción de petróleo y una urbanización caótica no habían permitido a los nativos y los inmigrantes mejorar sus condiciones de vida. Por el contrario, sus condiciones nutricionales se habían deteriorado gravemente, especialmente las de los/as niños/as y bebés. Dentro de estas condiciones socioeconómicas complejas, agravadas por una profunda crisis socioeconómica, una alta inflación y la contracción de empleos locales por la reducción de los precios internacionales de petróleo, las circunstancias macro y microeconómicas cambiaron repentinamente y afectaron especialmente a las personas pobres (Terrones *et al.*, 2015; López y Peláez, 2015). La pérdida en el salario mínimo real afectó la capacidad de compra de los trabajadores, incluso de los alimentos básicos, debido a los aumentos en los precios por la inflación y el

aumento marginal de los salarios mínimos, que no compensaba esta pérdida del poder adquisitivo.

Entre los habitantes rurales y urbanos marginales, la situación fue dramática y el gobierno, a través del sistema Diconsa, propuso un modelo alternativo para mejorar la disponibilidad de alimentos dentro de estos hogares pobres. Después de un diagnóstico regional de la demanda de alimentos en el sureste, se encontró un cambio de alimentos nutricionales superiores hacia inferiores, que habían afectado sobre todo el desarrollo de los/as niños/as. El análisis nutricional y la ingesta de alimentos por día/familia explicaron las diferencias en zonas específicas y entre diferentes grupos sociales: en las zonas rurales campesinos (ejidatarios), pequeños ganaderos, jornaleros y en las zonas urbanas con trabajadores que contaban con un salario estable y los/as marginales sub o desempleados/as que vivían al día.

Frente a un presupuesto público y personal limitado, Diconsa dio un apoyo en esta situación de crisis grave, ingresos desiguales, subempleo y desempleo, ya que personas trabajaban por menos de un salario mínimo para promover un modelo diferente de suministro y consumo de alimentos. A través de cooperativas productivas y de consumo, algunos intermediarios fueron eliminados y los campesinos obtuvieron precios mejores por sus productos agrícolas, mientras que los consumidores pudieron adquirir productos más saludables y a menor costo. La ampliación de la oferta de productos nuevos, donde las cooperativas urbanas y rurales aliviaban el costo alto de los alimentos, ayudó a sobrevivir durante los años de crisis. Las variables múltiples que intervinieron en el abasto de alimentos populares, enseñaron a las personas afectadas que no había soluciones simples y que sólo con su participación propia era posible resolver las amenazas y superar la crisis.

En una perspectiva más larga de tiempo, la región en el sureste está nuevamente afectada a partir de 2017 por la caída de los precios del petróleo, la pérdida de empleos, la devaluación del peso ante el dólar y una inflación alta en los alimentos.[3] Sin embargo, esta vez el gobierno

[3] En marzo de 2017, la inflación general anual fue de 5.35 % y el Índice Nacional de Precios para los Consumidores (INPC) fue de 63.03 %, este subíndice fue el responsable del

disponía de menos recursos para apoyar a las personas afectadas por la crisis, debido a que la mayoría de las empresas públicas se habían privatizado y la ideología dominante del neoliberalismo había entregado al mercado la dirección de la economía mercantil. El sistema de mercado está hoy monopolizado por empresas transnacionales y cadenas internacionales de supermercados. La oferta alimentaria está controlada por estas mismas empresas, pero en condiciones peores, debido a los intermediarios internacionales. Durante una lluvia importante o un huracán, las carreteras en la costa y los caminos sin pavimentar en las montañas se tornan intransitables y la gente sigue sufriendo por la falta de diversidad en los productos alimenticios.

Las condiciones nutricionales de la población mexicana también se han deteriorado dramáticamente. En 2016, 72.5 % de los adultos padecen sobrepeso y obesidad y 13.6 % de los niños/as (casi 1.5 millones) sufren por desnutrición crónica con graves consecuencias para su desarrollo (Ensanutmc, 2016).

Para adultos de 20 años y más, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad pasó de 71.2 % en 2012 a 72.5 % en 2016. Aunque las prevalencias combinadas de sobrepeso y obesidad no son muy diferentes en zonas urbanas (72.9 %) que en rurales (71.6 %), la prevalencia de sobrepeso fue 4.5 puntos porcentuales más alta en las zonas rurales, mientras que la prevalencia de obesidad fue 5.8 puntos porcentuales más alta en las zonas urbanas (Ensanutmc, 2016). En síntesis, sólo 13.6 % de los mexicanos tenían en 2016 un estado nutricional adecuado.

La pregunta surge: ¿por qué se ha deteriorado tan rápidamente la ingesta de alimentos anteriormente saludables en el pueblo mexicano? Una parte de la explicación está relacionada con la pérdida de la seguridad alimentaria (FAO, 2015; Torres *et al.*, 2015) y más aún con la pérdida de la soberanía alimentaria con perspectiva de género (La Vía Campesina, 2005). Debido a que un número creciente de alimentos básicos importados (véase tabla 5) (Oswald, 2009), a menudo con organis-

aumento de la inflación. Este subíndice incluye la inflación en alimentos, alimentos procesados, otros bienes, educación, vivienda y otros servicios (INEGI, 2017).

Tabla 5
Producción e importación de alimentos en México

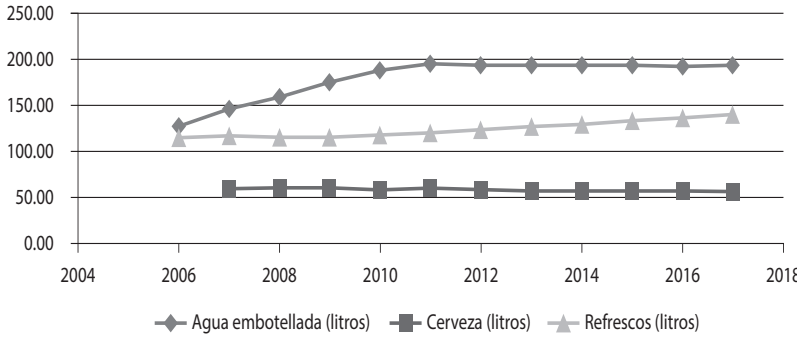
Productos	Producción Mt	Aumento producción	Importación Mt	Consumo Mt	Import./ consumo
Maíz	30.812	43%	4.398	35.210	12.5%
Trigo	4.624	33%	2.746	7.370	37.3%
Frijol	1.425	37%	-0.115	1.310	0%
Arroz	0.743	185%	0.557	1.310	4.2%
Sorgo	9.041	38%	1.789	10.830	16.5%
Soya	0.403	55%	3.997	4.400	90.8%
Bovino	2.775	55%	-0.535	2.240	0%
Porcino	1.477	24%	0.673	2.150	3.1%
Aves	3.462	18%	0.568	4.030	1.4%
Leche	12.742	15%	1.830	14.163	12.9%
Totales	67.505	35%	15.908	83.003	19.2%

Fuente: La autora, basada en USDA, 2016.

mos modificados genéticamente con menos valor nutricional (Donley, 2015), la producción de subsistencia campesina y de mujeres se ha reducido drásticamente. Genoni y Rodríguez (2015) insistieron en un estudio del Banco Mundial que "la pobreza no ha disminuido en los últimos veinte años. Una medición basada en los ingresos demostró que la tasa de pobreza en México es la misma que en 1992".

El segundo problema está relacionado con la sustitución de proteínas de alto valor por azúcar, resultado de la propaganda de empresas transnacionales. México es el primer consumidor a nivel mundial de refrescos (USDA, 2010; 2013), el primer consumidor de agua embotellada y pertenece a los tres países que beben cerveza en exceso (véase figura 7). La falta de ejercicio, el exceso de azúcar y la pérdida de una dieta saludable indicaron en 2016 que el 86.4% de los adultos y los niños no están correctamente alimentados. La diabetes mellitus es la enfermedad más peligrosa en México con el número mayor de muertes en el

Figura 6
Consumo de botellas de agua, refrescos
y cerveza/litro/per cápita en México



Fuente: La autora, con datos del INEGI, 2016.

mundo con 405/10 000, seguido por Sudáfrica con 153.3, Marruecos con 137.8 y Estados Unidos con 124.9/10 000 (Singh *et al.*, 2015). Pero la obesidad aumentó el cáncer y las enfermedades cardiovasculares. Todas estas enfermedades crónicas presionan al sistema de salud pública, que todavía tiene que atender a las enfermedades gastrointestinales y respiratorias tradicionales, la última relacionada con la contaminación alta del aire en las ciudades.

En relación con las importaciones de alimentos, Wise (2012: 169) calculó una pérdida de ingresos entre los productores de maíz por el *dumping* en el precio del maíz durante 9 años en 6.5 mil millones de dólares o 730 millones de dólares por año. "Desde 1997 hasta 2005, los productores perdieron un estimado de $38 dólares por tonelada de maíz o $99 dólares/ha". Como consecuencia, la mayoría de la población no puede comprar la canasta básica y 84.5 % de los mexicanos vive con inseguridad alimentaria. En el sureste existen 9 millones de hectáreas subutilizadas en ganadería extensiva –proyecto promovido por el Banco Mundial– que podrían reconvertirse hacia la producción del maíz. Cada hectárea en esta región puede producir en el ciclo de invierno (cuando la región no está expuesta a huracanes e inundaciones)

6 toneladas de maíz y México podría dejar de importar sus alimentos básicos (Turrent *et al.*, 2013; 2014).

En 2018, el gobierno mexicano convirtió 17 % de las tierras bien conservadas y 10 % de las áreas marinas y costeras en áreas naturales protegidas, a fin de conservar el patrimonio natural y reforzar la interacción positiva entre los procesos naturales. Sin embargo, estas buenas intenciones requieren presupuesto para realmente supervisar y proteger estas bellezas naturales. Todas estas actividades no sólo producirían empleos y mejorarían la nutrición, sino que harían a México más independiente del actual gobierno de Estados Unidos y permitirían lograr nuevamente su soberanía alimentaria.

Post scríptum

Durante la investigación en el sureste hubo un creciente malestar, entre la mayoría de los mexicanos, debido a la profunda crisis económica, la corrupción existente y la pérdida de los medios de subsistencia y el bienestar de la mayoría de los mexicanos, incluida la clase media. Esta insatisfacción se expresó políticamente en las elecciones de 1988. Un importante grupo de políticos decidió abandonar el partido único y dominante PRI (Partido Revolucionario Institucional) y encabezado por Cuauhtémoc Cárdenas, un partido nuevo lo postuló como un candidato alternativo a la presidencia. Por primera vez en las elecciones presidenciales de 1988, probablemente el PRI podría haber perdido contra esta amplia coalición de centro-izquierda. Durante el conteo de los votos, el sistema electoral se cayó y después de tres días de restauración, Carlos Salinas, del PRI, fue declarado oficialmente presidente de México. Esta drástica alteración del voto popular en 1988, el magnicidio del candidato presidencial Luis Donaldo Colosio en 1994 y la gran crisis de 1994-1995 (efecto tequila) finalmente permitieron en 2000 un cambio en la Presidencia hacia la derecha con el PAN (Partido Acción Nacional). Sin embargo, 12 años después, el PRI recuperó mediante elecciones el poder presidencial en 2012, debido a la alta corrupción y la ineficiencia gubernamental de los panistas. En sus 12

años de gobierno el PAN no pudo desmantelar las relaciones clientelares establecidas por el PRI entre sindicatos, organizaciones campesinas y sectores sociales, así como con la burguesía nacional. No hubo ningún cambio estructural y la corrupción se incrementó drásticamente. Además, la violencia aumentó dramáticamente durante el gobierno de Calderón (2006-2012) debido a la guerra contra las drogas, y el ejército y la marina se vieron obligados a realizar actividades de seguridad pública. Finalmente, en 2018, el pueblo mexicano votó numerosamente por un cambio hacia la izquierda con López Obrador, quien ganó en el tercer intento la presidencia y está iniciando un gobierno austero que trata de erradicar la corrupción.

Las condiciones actuales de salud y nutrición (Ensanut, 2012; Ensanutmc, 2016) indicaron que las condiciones socioeconómicas habían empeorado y las tasas de criminalidad en 2018 son más altas durante el anterior gobierno del PRI y la descomposición social trajo en la elección de 2018 una opción diferente con Morena. En términos políticos, el aumento de la inseguridad y la participación de empresarios, diversos partidos y funcionarios públicos con el crimen organizado (Barrera, 2017), indicó que México es el país con el menor reconocimiento de la presidencia, de los partidos y del sistema judicial en América Latina (Latinobarómetro, 2016). Además, las condiciones socioeconómicas son peores en 2017, con una devaluación del peso de 12.50 a 20 pesos por dólar. Las condiciones de inflación, sub y autoempleo, salarios bajos, alta corrupción e inseguridad pública generaron condiciones peores que las imperantes hace tres décadas, cuando se realizó este estudio en el sureste. Hoy en día, 78 % de los mexicanos vive en áreas urbanas y tiene aún menos capacidad para enfrentar una situación de crisis alimentaria, debido a que la mayoría de la población urbana ha perdido la capacidad y los medios de la subsistencia agrícola.

En síntesis, el proceso de desarrollo que comenzó en 1970-1980 en el sureste tuvo influencias muy negativas para las personas, su sustento, su nutrición, la calidad de vida y el empleo. La implementación de un modelo temprano de neoliberalismo ocurrió precisamente durante el gobierno de De la Madrid (1982-1988). A pesar de los resultados negativos, se continuó con los procesos de desarrollo, llamado mo-

dernización, con el fomento del petróleo, la ganadería, los cultivos comerciales de exportación y la maquila, lo que limitará aún más la posibilidad de mejorar las condiciones de vida de los pobres y marginales. El estudio también indicó que sólo con una participación ciudadana activa sería posible superar los problemas causados por un proceso de globalización excluyente (Lustig, 1998) que muestra sus límites en 2019 con el término de *slowbalization,* desarrollado por *The Economist* en febrero de 2019.

Hoy la población de la región del sureste está más expuesta a inundaciones periódicas, huracanes, erosión costera y aumento del nivel del mar, debido a la pérdida de los humedales, las lagunas internas y la selva tropical, que se destruyeron definitivamente en nombre del progreso, agravado por los impactos del cambio climático. Pero las personas en esta región sufren también por desempleo, alta marginación y tasas altas de pobreza y ahora por una alta incidencia en la pandemis del COVID-19. Todo el proceso de desarrollo y las inversiones se habían centrado en la extracción de petróleo, carne barata y magra de exportación para hamburguesas, desarrollo urbano, puertos, infraestructura de transporte y cultivos comerciales. Para la mayoría de los grupos sociales de la región y los inmigrantes atraídos por el auge inicial del petróleo, los resultados fueron negativos, algunos catastróficos. La mayoría de ellos ha perdido ahora sus tierras, la calidad del aire se ha deteriorado y algunos suelos están tan contaminados que la agricultura es limitada y no permite cultivar los alimentos suficientes para el autoconsumo y la venta. Como lo indicó el estudio sobre salud y nutrición (Ensanut, 2012; Ensanutmc, 2016), las condiciones nutritivas de todos los mexicanos han empeorado y durante la última década, junto con las enfermedades tradicionales, aparecieron enfermedades crónicas graves (diabetes, cáncer, presión arterial alta) relacionadas con la malnutrición y la obesidad.

En consecuencia, la pregunta planteada por millones de personas es ¿por qué el gobierno y las grandes empresas continúan con este proceso de desarrollo que está deteriorando el bienestar de la mayoría de los mexicanos? ¿Son las presiones externas demasiado excesivas o simplemente los intereses de la élite local, aliada al capital internacional

son demasiado fuertes para permitir un cambio hacia un modelo de desarrollo más sustentable e inclusivo? Este modelo podría no sólo beneficiar a los mexicanos, sino que podría propiciar una transición sustentable con perspectiva de género y paz (Brauch *et al*., 2016) que podría mejorar la diversidad biológica y cultural excepcional existente en el sureste de México. Pudiera además reducir los gases de efecto invernadero y mitigar los efectos del cambio climático.

El diferente grado de vinculación de esta región y de cada sector productivo con la dinámica de la economía nacional y mundial, ignora generalmente las condiciones históricas que habían producido civilizaciones excepcionales (olmeca, maya). Las circunstancias estructurales de la élite nacional y global parecieron ser la clave para comprender las reacciones desiguales en las tiendas de alimentos, los mercados laborales, las condiciones nutritivas, los patrones de migración, las condiciones económicas, la pobreza y las respuestas culturales a la crisis actual y el deterioro de las condiciones de vida. Richard Wilkinson y Kate Pickett (2009) demuestran en sus estudios que una sociedad más igualitaria vive más tiempo, tiene menos violencia y genera mayor solidaridad entre sus grupos sociales. Los esfuerzos de abajo hacia arriba, junto con las políticas de arriba hacia abajo, permitirían reducir esta desigualdad actual y podrían ofrecer a México y al sureste un futuro más sustentable, con calidad de vida, equidad de género y paz.

Referencias

Álvarez, E., y Oswald Spring, Ú. (1993). *Desnutrición crónica o aguda materno infantil y retardos en el desarrollo* (Aporte de investigación núm. 59). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Barkin, D. (1977). Desarrollo regional y reorganización campesina La Chontalpa como reflejo del gran problema agropecuario mexicano. *Comercio Exterior, 27*(12), 1408-1417.

Cord, L., Genoni, M. G., y Rodríguez-Castelán, C. (2015). *Prosperidad compartida y fin de la pobreza en América Latina y el Caribe*. Washington: Banco Mundial.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos [usda] (2013). Crop Production. *USDA Economics, Statistics and Market Information System*. Recuperado de https://usda.library.cornell.edu/concern/publications/tm70mv177?locale=en&page=9#release-items.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos [usda] (2010). Food and Nutrient Database for Dietary Studies (FNDDS). *Ag Data Commons, U. S. Department of Agriculture*. Recuperado de https://data.nal.usda.gov/dataset/food-and-nutrient-database-dietary-studies-fndds/resource/29b94a0e-f819-4e60-9e48-6a92d7d63f24.

Donley, A. (2015). Structural changes in Mexican corn market. *Sosland Publishing Company,* Recuperado de http:// www.world-grain.com/News/News-Home/Features/2014/1/Structural-changes-in-Mexican-corn-market.aspx?cck=1.

Ensanut (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.

Ensanutmc (2016). *Encuesta Nacional de Salud Nutrición de Medio Camino*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.

Inegi (2017). Índice Nacional de Precios al Consumidor Marzo de 2017 (Boletín de Prensa No. 148/17). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2017/inpc_2q/inpc_2q2017_04.pdf.

_____. (1980). Censo General de Población y Vivienda 1980. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1980/.

_____. (1980a). *Censo Nacional Agrícola-Ganadero y Ejidal*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

_____. (1990). Censo General de Población y Vivienda 1990. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/.

_____. (2016). Banco de datos. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/datos/.

_____. (2017). Banco de datos. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/datos/.

Latinobarómetro (2016). Informe 2016. *Corporación Latinobarómetro*. Recuperado de https://www.latinobarometro.org/LATDocs/F00005843-Informe_LB_2016.pdf.

López Arévalo, J., y Peláez Herreros, Ó. (2015). El desigual impacto de la crisis económica de 2008-2009 en los mercados de trabajo de las regiones de México: la frontera norte frente a la región sur. *Contaduría y Administración*, 60(2), 195-218.

Lustig, N. (1998). *Mexico: The Remaking of an Economy*. Washington: Brookings Institution Press.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2015). Boletín de la seguridad alimentaria y nutricional. Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Recuperado de http://www.fao.org/3/I4719S/i4719s.pdf.

Oswald Spring, Ú., y Flores, A. (1985). *Gran Visión y Avance de Investigación del Proyecto Integrado del Golfo.* México: UAM-X, UNRISD, Conacyt, Cinvestav, IFIAS, Copladet, Pemex.

Secretaría de Gobernación [Segob] (1983). Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988. *Diario oficial de la Federación*. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4805999&fecha=31/05/1983.

Secretaría de Gobernación [Segob] (1983a). *Programa Nacional de Alimentación1983-1988*. México: Conasupo.

Singh, G. M., Micha, R., Khatibzadeh, S., Lim, S., Ezzati, M., y Mozaffarian, D. (2015). *Estimated Global, Regional, and National Disease Burdens Related to Sugar-Sweetened Beverage Consumption in 2010.* Boston: Tuff University.

Terrones Cordero, A., Sánchez Torres, Y., y Vargas Sánchez, J. R. (2015). Crecimiento económico y crisis en México, 1970-2009. Un análisis sexenal. *Contaduría y Administración, 60*(2), 219-249.

Torres Torres, F., Valle, M. del C. del, Tolentino, J. M., y Martínez López, É. (coords.) (2016). *Reflexiones sobre seguridad alimentaria. Búsqueda y alternativas para el desarrollo en México*. México: IIEC, DGAPA, UNAM.

Turrent Fernández, A., Espinosa Calderón, A., Cortés Flores, J. I., y Mejía Andrade, H. (2014). Análisis de la estrategia MasAgro-maíz. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 5* (8), 1531-1547.

Turrent Fernández, A., Wise, T. A., y Garvey, E. (2013, 14 y 15 de septiembre). Achieving Mexico's Maize Potential. En Food Sovereignty: A Critical Dialogue Internacional Conference, Yale University, New Haven, Estados Unidos.

Via Campesina (2005). Agreement on Gender in Via Campesina. *La Via Campesina. Movimiento Campesino internacional*. Recuperado de https://viacampesina.org/es.

Wilkinson, R., y Pickett, K. (2009). *The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better*. Londres: Allen Lane.

Wise, T. A. (2012). *The impacts of U.S. Agricultural Policies on Mexican Producers*. Medford: Global Development and Environment Institute, Tufts University. Recuperado de http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.360.9839&rep=rep1&type=pdf.

Nexos entre seguridad hídrica, de suelo, alimentaria, energética y de biodiversidad[1]

Introducción a los nexos

El bienestar humano, el desarrollo humano y la coexistencia pacífica requieren ecosistemas y servicios ecosistémicos saludables. Sin embargo, la humanidad ha producido contaminación ambiental, escasez de agua, cambio climático y agotamiento del suelo. La agricultura, las ciudades y los centros turísticos han destruido bosques, praderas y manglares. Los ríos fueron represados para la producción de hidroenergía, el riego agropecuario y, a veces, por proteger zonas contra inundaciones. La minería, especialmente las minas a cielo abierto y la explotación petrolera han contaminado suelo, aire y ríos, lo que ha destruido paisajes enteros. Estos cambios recientes, que afectaron el funcionamiento de los sistemas naturales, también están agravados por el crecimiento de la población, las mejoras en el saneamiento, la aspiración de contar con una vida mejor y, en especial, la codicia de algunas empresas transnacionales (ETN). Todos estos procesos han afectado los complejos sistemas de soporte vital y los servicios ecosistémicos (SES) (MA, 2005) asociados. Hasta hace poco, la mayoría de las personas han vivido con la ilusión del "cuerno de la abundancia" o dentro de esta

[1] Oswald Spring, Ú. (2017). The Water, Energy, Food and Biodiversity Nexus: New Security Issues in the Case of Mexico. En *Addressing Global Environmental Challenges from a Peace Ecology Perspective The Anthropocene: Politik-Economics-Society-Science* (pp. 113-144). Cham: Springer.

cosmovisión cornupciana, donde los recursos naturales se consideraban como ilimitados. No fue hasta 1972 que el Club de Roma advirtió por primera vez que la mayoría de los recursos naturales eran limitados y que su sobreexplotación estaba afectando el presente y el futuro de la Tierra y de la humanidad.

Con el Informe Brundtland en 1987, el concepto de sustentabilidad adquirió un carácter científico y durante la Cumbre de la Tierra en 1992 se politizó y se transformó en un discurso socialmente aceptado. La Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro postuló que "los seres humanos están en el centro de las preocupaciones por el desarrollo sustentable. Las personas tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza" (artículo 1). Los resultados positivos de esta reunión mundial fueron la aprobación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que condujo al Protocolo de Kioto (1997) y, en 2015 a los Acuerdos de París. La pérdida de la biodiversidad en animales, plantas y ecosistemas contribuyó decisivamente a la adopción, en Río, en 1992, del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), al que se agregó en octubre de 2010 un Plan Estratégico para la Diversidad Biológica revisado y actualizado, que incluyó las Metas de Biodiversidad de Aichi durante el periodo 2011-2020.

La Convención de las Naciones Unidas de 1994 para Combatir la Desertificación (UNCCD) tuvo como objetivo limitar el creciente deterioro de los suelos, la pérdida de su fertilidad natural y la desertificación. La Comisión de Desarrollo Sustentable (CDS) se creó en 1992 y fue reemplazada en 2012 por el Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible que se reúne cada año como parte de Ecosoc en la ONU y cada cuatro años en el marco de la Asamblea General de la ONU. Los delegados en la Cumbre de la Tierra de las Naciones Unidas acordaron en 1992 promover la Agenda 21 con metas y herramientas concretas para que cada país y sus regiones orienten su desarrollo hacia lo sustentable e inclusivo, en el que se incluía la participación activa de las mujeres, los niños/as y los pueblos indígenas.

Sin embargo, estas convenciones y acuerdos relacionados se implementaron sólo en parte y no en todos los países. Una década más tarde,

en Johannesburgo (2002) y veinte años más tarde en Río+20, la situación de los ecosistemas y sus servicios habían empeorado a nivel mundial, el agua fue más escasa y altamente contaminada y gran parte de los suelos se habían agotado, erosionado y desertificado. En 1990, el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) comenzó una evaluación científica del estado del conocimiento científico global, sobre el deterioro de la composición físico-química del aire y su impacto en los eventos hidrometeorológicos extremos, revisado por pares científicos. En su última evaluación (IPCC, 2013, 2014a, 2014b), científicos de todas partes del mundo acordaron que, con 99 % de probabilidad, el cambio climático se debía a razones antropogénicas relacionadas con las emisiones masivas de gases de efecto invernadero (GEI) provenientes de fuentes fósiles.

Por lo tanto, especialistas en agua (hidrólogos, geólogos, ingenieros, químicos); científicos naturales (biólogos, zoólogos, ecólogos, especialistas en suelos, plantas y paisajes); expertos en clima (meteorólogos, administradores de desastres, especialistas en tecnologías de la informática (IT) e inteligencia artificial (IA), ingenieros en imágenes satelitales, arquitectos, científicos sociales que trabajan en mitigación y adaptación); especialistas en energía (ingenieros, economistas, antropólogos, expertos en suelos, científicos políticos); expertos en alimentos y salud (agrónomos, especialistas en pesca, nutriólogos, conservacionistas, médicos); especialistas en urbanización (arquitectos, ingenieros, diseñadores, urbanistas, economistas, sociólogos) y expertos en el manejo de residuos (toxicólogos, ingenieros, recicladores) han abordado conjuntamente los desafíos nuevos del deterioro de los ecosistemas, la escasez de agua, el cambio climático, el deterioro de la salud humana y de los ecosistemas, la contaminación del aire y la comida inadecuada donde se ha generalizado una cultura de *fast food* y *light*. Estos grupos interdisciplinarios incluyeron especialistas interdisciplinarios en ingeniería, humanidades, ciencias naturales, sociales y políticas para analizar las amenazas futuras de la supervivencia de la Tierra y de la humanidad, en las que se incluyeron estudios de paz y de seguridad humana (IPCC, 2014).

Estos fenómenos naturales y antropogénicos tienen diferentes impactos en los humanos y las regiones. En los países pobres, sus efectos aumentaron la doble vulnerabilidad: la ambiental y la social (Bohle, 2002; Oswald, 2013). Estas condiciones precarias se ven agravadas por la política neoliberal impuesta al gobierno mexicano y a su pueblo por el Fondo Monetario Internacional (FMI), con el apoyo de préstamos inadecuados del Banco Mundial (BM). La agenda de una pequeña burguesía global incluía acuerdos comerciales en términos desiguales de intercambio y el control militar mediante guerras representativas en los países del sur, que no se habían alineado con el neoliberalismo dominante, pero que contaban con recursos estratégicos abundantes (Irán, Irak, Siria, Libia, etcétera). Estas políticas abarcaron la privatización de servicios públicos tales como educación, salud, agua y saneamiento, la reducción de los salarios de trabajadores, el alivio selectivo de la pobreza, la importación masiva de alimentos subsidiados de países industrializados, un bajo nivel de inversión en ciencia y tecnología y el aumento de la dependencia por inversiones extranjeras, privatizaciones, productos básicos transgénicos, alimentos chatarra y créditos con altas tasas de interés, cuyo reembolso se tenía que dar en dólares.

Los gobiernos del sur y sus élites dependían cada vez más de las divisas extranjeras y el desarrollo interno se redujo debido al pago de los servicios de la deuda externa e interna, la fuga de capitales, la corrupción y la privatización de los servicios básicos. La desigualdad social aumentó en la mayoría de los países en desarrollo y también en las naciones industrializadas, permitiendo que una pequeña élite económica transnacional controle los flujos financieros y comerciales globales. La oposición política aumentó en la mayoría de los países pobres, muchos conflictos comenzaron en África y Asia y una guerra contra las drogas en América Latina. Todos estos desarrollos aumentaron la pobreza, la inseguridad, el hambre, la tasa de homicidios y el malestar social (IPCC, 2014a; CEPAL, 2015).

Enfrentado a estas amenazas globales, en 2011 el Foro Económico Mundial (WEF, 2011) lanzó un libro sobre el nexo entre seguridad de agua-alimentos-energía-clima que abordó la seguridad únicamente desde una perspectiva de seguridad nacional y evitó la discusión de

la seguridad internacional y humana (WEF, 2011), que fue cuestionado por Oswald (2017). En 2012, este Foro declaró en Davos que la capacidad del mundo para responder a los riesgos de seguridad hídrica en los más altos niveles estaba en duda, ya que las instituciones y políticas existentes estaban luchado por monitorear datos seguros acerca del agua. Debido a la recuperación de la crisis financiera de 2008, las economías asiáticas en particular crecieron rápidamente y aumentaron la demanda de agua, alimentos y energía. Esto intensificó la presión sobre los recursos naturales y planteó problemas de gestión transfronteriza de agua:

> La naturaleza local de los recursos hídricos refuerza aún más la capacidad institucional; el mundo no enfrenta un desafío global del agua, sino muchos desafíos locales con posibles consecuencias generalizadas. Las empresas consideran cada vez más que el agua no es sólo un problema ambiental, sino también un problema complejo que representa un grave riesgo para su negocio.(WEF, 2016)

En 2016, en su 11º Informe sobre Riesgos Globales (WEF, 2016), el Foro Económico Mundial evaluó los riesgos económicos, ambientales, geopolíticos, sociales y tecnológicos. El informe señaló como fallas claves la falta de mitigación y adaptación ante el cambio climático. Este informe evaluó los escenarios profundos de inestabilidad social con la migración a gran escala, el colapso del Estado y sus crisis. El informe argumentó que los fenómenos meteorológicos extremos pudieran aumentar las crisis alimentarias simultáneamente en diferentes partes del mundo, junto con la pérdida de biodiversidad, por lo que los ecosistemas pudieran colapsar. Una crisis financiera nueva pudiera aumentar el desempleo y la inestabilidad social, y los ciberataques que estaban enfrentando hasta los gobiernos más industrializados y su infraestructura representaban desafíos nuevos a la seguridad.

Sin embargo, los impactos para las regiones del mundo son muy diversos. Mientras que en América Latina y África predomina el fracaso de la gobernanza nacional, Oriente Medio y el Sur de Asia están cada vez más amenazados por crisis graves de agua, India y Pakistán por un desempleo alto y Rusia y Asia Central por conflictos interestatales. Eu-

ropa enfrenta una crisis migratoria gigantesca y, especialmente en el sur de Europa, un alto desempleo juvenil, mientras que Estados Unidos está luchando contra los ataques cibernéticos, los fenómenos meteorológicos extremos y la migración centroamericana. Están surgiendo riesgos globales nuevos y los riesgos viejos han aumentado, por lo que la situación geopolítica se está volviendo más compleja, los conflictos están aumentando y en muchos países la estabilidad interna se está deteriorando, mientras que la pobreza y la violencia han aumentado.

Nexos entre seguridad hídrica, de suelo, alimentaria, energética y de biodiversidad

El nexo entre seguridad hídrica, de suelo, alimentaria, energética y de biodiversidad (SHSAEB) aborda respuestas e interrelaciones entre agua y suelo, cambios en el uso de la tierra, producción de alimentos o biocombustibles y sus impactos en la pérdida de biodiversidad y la fertilidad natural del suelo, contaminación o escasez de agua y uso masivo de energía fósil e impactos en el aumento de los gases de efecto invernadero (GEI) en la producción de biocombustibles que compiten con la promoción de las energías renovables solares y eólicas.

El cambio climático, con sequías más frecuentes y severas e inundaciones extremas, ha aumentado las amenazas a las vidas humanas y la economía (IPCC, 2012; 2014a). El agua es vida y es crucial en el consumo humano, los procesos productivos, la producción de alimentos, el ambiente, los SES y la generación de energía. Durante su uso, descarga y transporte, el agua se contamina. El tratamiento de aguas residuales requiere de energía y los lodos relacionados deberían tratarse (compostear) para su reutilización en la agricultura.

En todo el mundo, la producción de alimentos utiliza alrededor de 70 % del agua disponible en la Tierra, pero también necesita energía (maquinaria, sistemas de bombeo, riego y agroquímicos). Maquinaria pesada compacta a los suelos y los patrones inadecuados de riego han deteriorado las propiedades físicas y químicas de las tierras agrícolas y los agroquímicos han contaminado suelos, aire, aguas superficiales

y subterráneas y mares. La agricultura es responsable del mayor cambio en el uso de suelo (FAO, 2000) y de la mayoría de la contaminación (Pérez, 2016). El monocultivo y la producción intensiva han agotado los nutrientes en el suelo y han creado erosión, salinización y desertificación en suelos frágiles, especialmente en el trópico (FAO, 2015). Los alimentos industriales consumen mucha energía en su proceso de producción, transporte y transformación, que contaminan el aire y producen desechos.

La producción de energía con fósiles puede afectar negativamente la calidad del agua y su disponibilidad. Además, contamina el aire, los océanos y los suelos, lo que refuerza los impactos negativos del cambio climático (IPCC, 2013). La contaminación creciente y la escasez de recursos tienen impactos no sólo en la naturaleza, sino también en la salud humana. La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2014) estimó que en 2012 más de siete millones, una de cada ocho personas, han muerto en todo el mundo, por la contaminación del aire y el tabaquismo en las ciudades y las casas. Se estima que 1.7 millones de niños/as menores de cinco años mueren cada año (OMS, 2017a), debido a los riesgos ambientales, como la contaminación del aire al interior y exterior de las casas, el humo de segunda mano, el agua contaminada, la falta de saneamiento y la higiene inadecuada. Esto significa que una de cada cuatro muertes de niños menores de cinco años de edad es atribuible a entornos insalubres (OMS, 2017b). 3.4 millones de personas, en su mayoría niños/as, mueren anualmente por enfermedades relacionadas con el agua sucia. De estas muertes, aproximadamente 842 000 personas son a causa de diarrea por agua contaminada y otros 12.6 millones de los fallecimientos, casi una de cada cuatro muertes en todo el mundo, están relacionadas con un entorno insalubre (OMS, 2016).

Finalmente, la producción de alimentos necesita suelos para el cultivo y el cambio del uso de bosques hacia la agricultura es severo y los biocombustibles han reducido los SES, la biodiversidad y el refugio para animales salvajes, además de que han alterado el paisaje. En resumen, el agua, suelo, alimentos, biodiversidad y energía son interdependientes y simultáneamente se ven afectados por los procesos productivos y el sistema dominante del consumo humano. Los resultados son

escasez, contaminación, desperdicio, desnutrición, malnutrición (obesidad), degradación de suelos, agua y biota, pérdida de biodiversidad y deterioro de los SES (MA, 2005), junto con una intensificación de los impactos por el cambio ambiental global (Brauch *et al.*, 2008; 2011) y el cambio climático (IPCC, 2014a).

El nexo entre agua, suelo, alimentos, biodiversidad y energía puede producir conflictos y guerras, lo que reduce el número de personas en los países en conflicto y obliga a las personas a huir (PNUD, 1994; Brauch, 2005; IPCC, 2014a). Impacta a las relaciones de género (Serrano, 2010; Oswald, 2013a; 2016a), los suelos (FAO, 2015; Brauch y Oswald, 2009), los alimentos (Oswald, 2009a), agua (GWP, 2000), organización social y seguridad energética (IEA, 2016). Todas estas seguridades sectorizadas tienen un impacto diferente entre hombres y mujeres, niños/as y ancianos/as, por lo que cualquier análisis requiere una perspectiva específica de género, de raza y de edad.

Frente a esta complejidad y preocupaciones genuinas, se produjo un maratón mundial de conferencias de nexos, en la que el componente de seguridad rara vez se definió. El Foro Económico Mundial (2011) y la mayoría de las demás conferencias se centraron en las interrelaciones entre agua, alimentos y energía, con un entendimiento implícito de la seguridad como militar y política. Siempre que la élite económica y política mundial se reunió en Davos o en otro lugar, las reuniones del G-20, el Consejo de Seguridad de la ONU y otras reuniones multilaterales y bilaterales, se ha promovido en el pasado una opción militar-política para alcanzar los objetivos planteados y así reducir los peligros. Particularmente en las guerras de Irak, Libia y Siria, la seguridad energética estuvo directamente en juego, al igual que en las sanciones a Venezuela e Irán. Sin embargo, los promotores de estas guerras han subestimado la complejidad de la arena política en el Medio Oriente, la emergencia de grupos terroristas y la huida de millones de personas, sobre todo mujeres y niños/as, pero también el deterioro de la calidad de vida de los que se han quedado (véase Siria).

La seguridad SHSAEB se analiza desde un enfoque de seguridad humana y de género utilizando el concepto de seguritización de Ole Wæver (2008). Este concepto de seguritización consta de tres componentes:

(a) Un actor de seguritización, es decir, una entidad que realiza el movimiento de seguritización (el jefe de Estado).
(b) El objeto de referencia que está siendo amenazado y los valores que tienen que protegerse (SHSAEB).
(c) La audiencia, que es el objetivo del acto de seguritización (generalmente el pueblo afectado en la pérdida de recursos naturales cruciales y valores culturales relacionados).

Desde un entendimiento humano y de seguridad de género en el nexo SHSAEB, este movimiento de seguritización significaría que la institución más consolidada y las personas más legitimadas serían los actores de seguritización, generalmente líderes políticos y militares, que serían capaces de formar alianzas a partir de un entendimiento de seguridad humana y de género. Colaborarán con grupos epistémicos de científicos, como el IPCC, ONG internacionales, investigadores.

Los objetos de referencia que están siendo amenazados son seguridad hídrica, de suelos, alimentaria, de biodiversidad y energética, donde el cambio ambiental global (GEC) (Brauch *et al*., 2009) y el cambio climático (IPCC, 2013; 2014a; 2014b) son las causas principales de estas amenazas. La audiencia (élites urbanas y rurales, clases dominantes, electorado, personas vulnerables afectadas) aceptaría cambios en su comportamiento productivo y consumista, con el fin de evitar puntos de rupturas peligrosos en la dinámica de la Tierra y el sistema humano (Lenton, 2008).

Sin embargo, los escépticos o negadores del clima –el lobby petrolero, los biocombustibles, los agronegocios y la minería– deberían poner atención al proceso de seguritización, ya que son los beneficiados de estas actividades destructivas como la extracción de petróleo, minería, acaparamiento de tierras, deforestación de bosques tropicales, agricultura industrializada y ganadería extensiva. Financian generalmente a grupos de *lobby* en los congresos y se oponen con todo su poder económico, político e ideológico a este movimiento de seguritización, renegando del cambio climático y del cambio ambiental global. Intentan convencer a la gente de que el cambio climático no representa una amenaza existencial y que la población puede seguir viviendo, como

en el pasado, destruyendo aire, agua, biodiversidad y suelos. Donald Trump, en la reunión del G-20 en Hamburgo en 2017, indicó que no se requerían medidas extraordinarias y, por lo tanto, Estados Unidos abandonó en noviembre de 2019 el Acuerdo de París firmado por el presidente Obama. A través de medios diferentes de comunicación (Fox News), investigaciones científicas pagadas, películas y parte de la frustrada clase media en Estados Unidos y en otros lugares, se ha propagado esta negación sistemáticamente, al igual que los resultados científicos, pero peligrosos, del cambio climático y del cambio ambiental global para poder continuar con las actividades extractivas y contaminantes.

La industria del carbono ha financiado la propaganda contra el cambio climático en Estados Unidos (Klein, 2011). Por otro lado, la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) (2016) ofreció evidencia de que durante 2016 las emisiones globales de GEI han superado las 400 partes por millón (ppm) de concentración de CO_2 en la atmósfera. La supervivencia humana se ve amenazada por el cambio climático y el aumento de los eventos hidrometeorológicos extremos en todo el mundo es una de las pruebas físicas innegables de ello. Sin embargo, la mayoría de las personas interesadas en el consumismo apoyan pasivamente el modelo actual o comparten la visión del mundo propuesta por Donald Trump, porque están mal informados, desinteresados, cómodos y, a veces, demasiado ocupados en su lucha por la supervivencia diaria.

En la economía globalizada actual, las finanzas mundiales, los mercados y la comunicación están totalmente globalizados, pero el marco legal todavía está organizado a nivel del Estado-nación. No existe ningún organismo gubernamental global capaz de controlar el exceso de las minorías financieras y la crisis global en 2007-2008 fue incapaz de promover una supervisión más eficaz de la especulación en los mercados de valores e impuestos a las transacciones emprendidas. El refuerzo laxo del lavado de dinero permitió a delincuentes y personas corruptas transferir su dinero ilegalmente habido a los paraísos fiscales del Caribe, Panamá y otros lugares con laxas leyes financieras. Con estas prácticas, la riqueza en la Tierra se ha concentrado cada

vez más en 63 oligarcas multinacionales, que poseen la misma cantidad de dinero que 90 % de las personas más pobres de todo el mundo (Oxfam, 2016).

En el ámbito político y militar internacional, no existe una institución vigorosa para negociar una gobernanza global y los grupos poderosos de presión económica chantajean a los gobiernos nacionales para defender sus intereses específicos, frecuentemente con fundamentalismos nacionalistas. La ONU, su Asamblea General y su Consejo de Seguridad (UNSC) tienen mandatos claros para prevenir guerras en el mundo y contrarrestar agresiones por alguna nación bélica (Carta de la ONU). Las operaciones de mantenimiento de la paz por parte de la ONU (Cascos Azules) intervienen en tareas encomendadas por el UNSC, donde los cinco miembros permanentes (Estados Unidos, China, Rusia, Reino Unido y Francia) tienen un derecho de veto. Esto impide decisiones que pudieran afectar sus intereses geopolíticos o geoeconómicos en el mundo contemporáneo, pero dejan de repente a grupos vulnerables en países sin protección (Ruanda). El entendimiento político de los cinco miembros permanentes todavía está anclado en la seguridad militar nacional tradicional y la guerra justa, aunque sus intereses obedecen a geopolíticas nacionales o de sus élites. Sin embargo, las recientes guerras en Libia, Irak y Siria, aunque no todas respaldadas por el UNSC, representaron claramente los intereses de Estados Unidos, Reino Unido y Francia para tener acceso a la energía fósil barata. Pareciera que algo similar está ocurriendo con Venezuela que cuenta con la mayor reserva de hidrocarburos en América Latina e importantes reservas de arenas bituminosas, abundantes recursos de agua y de oro.

Muchos gobiernos de la derecha y actores corporativos, especialmente de las industrias tradicionales de hidrocarburos y de uso intensivo de carbono, han promovido una política de *business as usual* (BAU) a costa de las personas y del ambiente. Por otro lado, hay industrias de alta tecnología (por ejemplo, en el Silicon Valley), empresas de energía renovable y de eficiencia energética, donde sus gerentes y accionistas claves han apoyado las reducciones de gases de efecto invernadero (GEI) y promovido las causas ambientales y la lucha contra el

cambio climático. China es actualmente el mayor emisor mundial de GEI, pero en términos de emisiones de GEI per cápita todavía está muy detrás de Estados Unidos y muchos países de Europa. La influencia de China está aumentando y, a pesar de algunos problemas nacionales y regionales, el país está listo para asumir un papel líder a nivel global. China y Europa han tomado el liderazgo mundial en la lucha contra los impactos del cambio climático con la promoción de las energías renovables y la eficiencia energética en los países en desarrollo y en los industrializados.

En esta arena global compleja, y bastante contradictoria, la oligarquía financiera controla la economía global, mientras que otras empresas multinacionales intentan controlar la agricultura con organismos modificados genéticamente (OGM) (Monsanto-Bayer), transporte de alimentos (Cargill), alimentos y agua industrializados (Nestlé, Coca- Cola, Unilever), automóviles (Toyota, Volkswagen, Hyundai, Kia, General Motors, Ford, etcétera), moda (Luis Vuitton, Ralph Lauren, Hermes, Chanel, Gucci, Prada, etcétera) y muchos otros multimillonarios en otras ramas de la economía. Si bien la mayoría de las empresas transnacionales todavía están ubicadas en Estados Unidos y en Europa, hay una creciente tendencia hacia Asia, donde no sólo China, sino también India y Corea del Sur compiten por el mercado de consumo global.

Si bien nadie desafía la supremacía militar de Estados Unidos, su presidente Trump se siente amenazado por la posibilidad de que su país pierda su dominio económico, político, militar y cultural. Amenazó y ofreció ventajas fiscales y subsidios a varias empresas globales norteamericanas que habían subcontratado su producción y su administración fuera del país para que retornen su producción hacia Estados Unidos, dentro de un discurso cargado de un nacionalismo productivo pre-globalización y xenofóbico. Dentro de todos estos procesos contradictorios, hay grupos poderosos de presión en Estados Unidos y en otros lugares para defender una de las dos tendencias de los modelos dominantes de negocios: global contra nacional. Esta lucha causa inseguridad humana, particularmente en los países más vulnerables (PNUMA, 2014). Varias empresas han cerrado fábricas o se habían

comprometido a invertir en países emergentes y se han retirado, lo que ha aumentado el desempleo en esos países y la pobreza.

En todos los modelos de negocios, incluida la informática, la seguridad energética representa un elemento clave en la producción, el comercio y el consumo. El refuerzo del modelo de referencia de producción y consumo intensivo de hidrocarburos en Estados Unidos se basa en el concepto de seguridad militarizado y se centra en el Estado-nación que deja una huella alta de carbono a nivel global. Este concepto militar estrecho de seguridad domina en China, India, Pakistán, Europa, Turquía, Arabia Saudita, Corea del Norte y muchos otros países en el Sur. La preferencia por la seguridad militar implica inversiones financieras en la compra de armas, equipamiento y el mantenimientos de tropas, que no pueden gastarse en mejorar las condiciones de seguridad humana y ambiental, por lo que tienen otros impactos en la seguridad sectorial de SHSAEB.

Centrándose ahora en la discusión del nexo agua, alimentos y energía, que fueron los tres recursos con un enfoque militar dominante, mientras que el suelo y la biodiversidad han permitido enfoques más técnicos de la seguridad de suelo dentro del marco de la Convención de las Naciones Unidas para Combatir la Desertificación (FAO, 2015; Brauch y Oswald, 2009) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica con el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica definido en las Metas de Aichi para conservar la diversidad biológica. Sin embargo, la bioenergía está directamente relacionada con la destrucción de los bosques tropicales y la biodiversidad, donde la deforestación en Indonesia y Brasil son prototipos de cataclismos ambientales con repercusiones globales.

La comprensión de los nexos entre seguridad hídrica, alimentaria, de suelo, de biodiversidad y energética está básicamente relacionada con una comprensión militar estrecha de seguridad. Por esta razón, las emisiones de CO_2 continúan creciendo a niveles peligrosos y una drástica reducción de los GEI sólo sería posible cuando la élite económica, política, ideológica y militar global supere su estrecha comprensión de la seguridad o los desastres de dimensiones descomunales obliguen a gobiernos y a empresas a cambios drásticos. Este enfoque militar

dominante ha impedido o socavado la implementación de los dos convenios sobre cambio climático (CMNUCC) y de biodiversidad (CDB), negociados en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992 y el acuerdo sobre la desertificación que fue aceptado en 1994 (UNCCD). Estos obstáculos, obstrucciones y demoras han contribuido a incrementar la inseguridad global humana, de género y ambiental, la HUGE seguridad.

Pregunta de investigación e hipótesis del capítulo

En el contexto de esta compleja situación geopolítica global, el presente capítulo pregunta: ¿cómo podrían los nexos entre seguridad hídrica, alimentaria, de suelo, de biodiversidad y energética (SHSAEB) mejorar la seguridad humana, la ambiental y de género para las personas y superar el enfoque militar dominante en la discusión de seguridad? Este enfoque va más allá de los objetivos propuestos por el WEF (2011; 2016) y se centra en un manejo sustentable de agua, suelos, alimentos, biodiversidad y energía. Tanto las personas como el ambiente ya sufren por los impactos del cambio climático, incluido el aumento en el nivel del mar y la intrusión de agua salina en acuíferos costeros, así como la pérdida dramática de SES, crisis económicas, mayor pobreza y violencia y en muchos países del sur, la inestabilidad social, debida a condiciones de vida precarias, se reprime por la fuerza. En América Latina, la inseguridad pública relacionada con la guerra contra el narcotráfico se pone cada vez más en manos de los militares, donde aparecen tasas altas de mortalidad entre ciudadanos inocentes, mientras que los beneficios de las drogas, el crimen y la violencia se lavan en paraísos fiscales extranjeros, sobre todo en Estados Unidos. Parece que el nexo promovido por el WEF en 2011 fue simplemente una forma nueva de promover la expansión del capital global utilizando un concepto estrecho de seguridad militar-política para consolidar el modelo neoliberal a costa de la mayoría de los seres humanos y el entorno natural.

Además, la globalización económica actual es una especie de espada de doble filo. La productividad, la ciencia y la tecnología han mejorado e impulsado un crecimiento global; sin embargo, la distribución de los beneficios ha aumentado la desigualdad entre el Norte y el Sur Global y entre capital y trabajo en todo el planeta, por lo que la eficiencia y la productividad han creado una desigualdad aún mayor tanto a nivel mundial como local. Con la administración Trump, se promueve un cambio hacia una ideología estrecha, nacionalista y egoísta que afecta especialmente a México y Centroamérica e incluye a los inmigrantes ilegales en la región. Con su filosofía de *América primero*, las negociaciones del T-MEC se orientaron también hacia Estados Unidos y México lo ha aprobado primero en el Senado. A nivel mundial, esta política exterior actual de Estados Unidos ha fomentado el aumento de la influencia política y económica de China. Los nuevos multimillonarios chinos están invirtiendo en Asia, África y América Latina, pero también en Europa y América del Norte.

Frente a esta complejidad, una hipótesis de trabajo alternativa explora cómo el nexo de SHSAEB, basado en la seguridad humana, de género y ambiental, podría garantizar la subsistencia a las personas más vulnerables y un nivel razonable de vida, mientras que al mismo tiempo conservaría al entorno natural. Los indígenas aymaras en Perú y Bolivia han llamado a este enfoque centrado en el ser humano y ambiente "vivir bien". Insisten que nadie puede vivir mejor, sino sólo bien. Para lograr este objetivo, los gobiernos en el marco de la ONU han aceptado diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluyen los cinco temas del nexo con una perspectiva de género (número 5 de los ODS).

Con este acuerdo oficial se puede explorar ahora un enfoque alternativo a la SHSAEB, preguntando: ¿cuáles son las variables necesarias para mejorar los medios de vida de los más pobres y cómo se pueden restaurar los SES? ¿Cómo pueden proporcionarse alimentos nutritivos para una población en crecimiento, gracias a suelos fértiles y agua limpia? ¿Cómo se pueden restaurar los ecosistemas deteriorados y conservarse el agua para la naturaleza y los seres humanos? Dado que un bosque tropical está aumentando la evapotranspiración y la formación

de nubes, lo que incrementa la precipitación y produce agua limpia, es necesario conservarlo, además de que es un sumidero de GEI. ¿Cómo pudiéramos conservar a los bosques tropicales ante la presión de la expansión de los biocombustibles? ¿Cómo pudieran consolidarse las energías renovables y su eficiencia en los países más pobres? ¿Cuáles son las leyes y las políticas necesarias para promover un campo de desarrollo sustentable con una seguridad integrada, o sea con un nexo humano de la SHSAEB?

El punto de partida de nuestro nexo SHSAEB es el agua. Los bosques tropicales, al igual que los océanos, regulan el clima y absorben el carbono. A través de la evapotranspiración y la formación de nubes, enfrían el planeta y producen nubes, lo que aumenta la precipitación de agua limpia (H). Los árboles restauran el contenido orgánico en el suelo (S) y suelos fértiles mejoran la infiltración del agua en los acuíferos y mejoran los rendimientos de los cultivos naturales y cultivados. En todo el mundo, las mujeres producen más de la mitad de los alimentos (A) y en los países pobres aún más. Los alimentos nutritivos permiten un desarrollo saludable de los niños/as y reducen la obesidad y las enfermedades relacionadas con la mala alimentación en personas cada vez más obesas. Los bosques contienen aproximadamente 80 % de la biodiversidad terrestre (B) y más de dos tercios de todas las especies terrestres conocidas. Al expandir la biodiversidad, la flora y la fauna mejorarían su hábitat, los SES y el proceso de fotosíntesis produce oxígeno para humanos y animales y es un sumidero de GEI. Los bosques generan humedad, producen flujos de aire y mejoran su calidad. Los árboles reducen el escurrimiento de aguas superficiales por lluvias torrenciales, estabilizan los flujos de agua, limitan la erosión de los suelos y recargan los acuíferos. Finalmente, el sol, el viento, el mar, el agua y los volcanes pueden producir energía renovable a costos competitivos y hoy día más baratos (Ren21, 2017; 2018), lo cual es crucial para el desarrollo.

Los ODS insisten en que las mujeres no sólo son productoras claves de alimentos, sino que representan 70 % de las personas pobres, pero ganan sólo 10 % de los ingresos mundiales (ODS, 2016). Siembran alimentos en sus huertos, establecen viveros de árboles, plantan

bosques y pueden transformar sus cultivos en alimentos saludables. El empoderamiento de mujeres y niñas con microempresas es esencial para el logro de los ODS y para una seguridad sustentable de la SHSAEB. Frecuentemente, la pobreza y la degradación ambiental se entrelazan, especialmente en áreas urbanas marginales. El mejoramiento de las condiciones económicas para las personas más pobres depende de la biodiversidad, el aprovechamiento de los recursos naturales y los SES. La mayor parte de la recuperación de la seguridad de SHSAEB está relacionada con el empoderamiento y la capacitación de las comunidades y mujeres para mejorar su capacidad productiva, pero sin dañar el ambiente. Así, los viveros de árboles, los huertos orgánicos, los estanques de peces, la acuacultura sustentable, la agricultura mixta sustentable y la reforestación de ecosistemas destruidos con semillas nativas no sólo terminan con el hambre, diversifican los alimentos y mejoran la nutrición, sino que también promueven una relación sustentable con la naturaleza.

El cambio climático es una amenaza nueva que se agrava por los asentamientos humanos no planificados en lugares riesgosos, como barrancos, pendientes pronunciadas, cerca de ríos y cuerpos de agua, lo que aumenta los riesgos para las personas durante un evento extremo. La recuperación de paisajes no sólo mejoraría la pertenencia cultural a una región, sino que también abre la economía al ecoturismo y fortalece la resistencia de la comunidad ante desastres. La biodiversidad y los bosques, junto con los suelos fértiles, son cruciales para proporcionar a las personas medios básicos de vida. Mil millones de personas todavía dependen directamente de los bosques y de la biodiversidad para el sostén de su vida. La lucha contra la deforestación, la desertificación y el cambio en el uso de suelo permite la recuperación de la biodiversidad y la producción de comunidades y ecosistemas sustentables y resistentes.

En resumen, existe una interrelación sistémica entre el nexo SHSAEB que no es militar, sino ambiental y social. Además, la seguridad del suelo y de la biodiversidad deberían incluirse en un enfoque de nexo sustentable, donde la perspectiva de género podría mejorar la HUGE seguridad (Oswald, 2009; 2016). La comprensión de este nexo de

SHSAEB sustentable puede ofrecer herramientas analíticas para una transición hacia la sustentabilidad, que podría superar la destrucción y explotación existentes de los seres humanos y de la naturaleza.

Conceptualización de la seguridad humana, doble vulnerabilidad: socioambiental, perspectiva de género y bienestar

Este capítulo conceptualiza algunos elementos claves que podrían superar la comprensión militar tradicional del nexo de la WEF y apoyar una comprensión alternativa que se centra en las personas, el género y un ambiente sano. La seguridad del nexo SHSAEB no se centra en analizar una globalización económica exclusiva o nacionalista, sino que revisa los factores subyacentes que han producido una vulnerabilidad doble y una perspectiva de seguridad humana y de género limitada. La filosofía propagada por los indígenas de *sumak qamaña*, entendida como "vivir bien", podría abrir la discusión para alternativas desde abajo hacia arriba y a favor de la naturaleza y de las personas con menos acceso al poder y la riqueza.

Seguridad humana

La seguridad humana incluye un enfoque más profundo de la seguridad desde el individuo hasta el nivel global y se ha vuelto más compleja desde su lanzamiento por parte del PNUD en 1994. La seguridad humana no se centra más en el territorio y la soberanía del Estado, sino en los seres humanos, su desarrollo y su potencial para generar paz y formas nuevas de cooperación entre instituciones mundiales, regionales, nacionales y locales, pero también al interior de la familia.

Doble vulnerabilidad

Hans-Georg Bohle (2001; 2002; 2009) exploró el concepto de la doble vulnerabilidad y lo vinculó con factores ambientales y sociales, que son resultado tanto de un proceso de globalización en rápida expan-

sión como de un aumento importante en las amenazas naturales por el cambio ambiental global antropogénico. Crutzen (2002) argumentó que desde 1950 las intervenciones humanas directas en el sistema terrestre habían desencadenado el primer cambio importante impulsado por el hombre en la historia del tiempo geológico y propuso un cambio en la historia de la Tierra del Holoceno hacia el Antropoceno. Debido a esta doble vulnerabilidad y los impactos del Antropoceno, muchas personas pobres han perdido el acceso a sus alimentos básicos, vivienda, educación y bienestar por pobreza y desastres.

Con el concepto de vulnerabilidad social, se pueden examinar los cambios en los patrones alimentarios, los impactos en la salud, la pobreza, la violencia y los conflictos intergeneracionales, centrándose en el desempleo alto de jóvenes y la falta de igualdad salarial de mujeres, lo que ha aumentado su inseguridad socionutricional. Este concepto puede aplicarse para analizar los vínculos entre los conflictos étnicos, la violencia urbana y el crimen organizado. Los cambios en los patrones alimentarios han provocado obesidad y enfermedades crónicas degenerativas, o sea conflictos con el propio cuerpo humano. La urbanización no planificada con marginación y habitantes en tugurios han aumentado el deterioro de la salud, las amenazas por desastres, la pobreza y cambios drásticos en el paisaje. Las condiciones naturales difíciles han dañado aún más los medios de vida y los SES.

Como parte del actual consenso neoliberal, la liberalización de los mercados para productos agrícolas sin la protección de los/as campesinos/as ha dado lugar a crisis alimentarias nacionales y mundiales periódicas, especialmente en las tierras secas de África. Las crisis económicas periódicas (1976, 1982, 1988, 1994, 2007-2008, 2020) han concentrado la riqueza y han reducido la capacidad y paridad del poder adquisitivo (PPA) de los pobres. En muchos países en desarrollo y en algunos emergentes, la falta de inversión en empleos locales ha producido un dilema de supervivencia (Brauch, 2007) y la migración de muchos hogares pobres, donde el sustento y en particular, la integridad física de las mujeres se vio afectada negativamente. Una pérdida sistemática de ingresos de las clases medias y bajas ha alterado los

procesos electorales en varios países industrializados y ha fomentado movimientos y candidatos populistas (Trump en Estados Unidos, Brexit en Reino Unido, Bolsonaro en Brasil y partidos de la derecha en Europa y América Latina).

El análisis de la vulnerabilidad ambiental se aboca a la contaminación y escasez de agua y aire, la variabilidad climática, las sequías, las inundaciones y los deslizamientos de tierras, que han producido desastres y que con frecuencia obligan a las personas a emigrar a lugares más seguros (Oswald *et al*., 2014). La pérdida de la fertilidad del suelo y eventos hidrometeorológicos extremos han deteriorado los rendimientos agrícolas, mientras que más agroquímicos han contaminado suelos, aire y agua, lo que ha impactado en la biodiversidad y los SES. Los estilos de vida consumistas del norte han producido más desechos y emitido más GEI per cápita. Además, el rápido crecimiento de la población desde el siglo XX ha acrecentado ambas vulnerabilidades, especialmente en África.

La UNFPA (2016) estimó que la población mundial había llegado a 7 500 millones de personas. Este aumento poblacional reforzó la vulnerabilidad ambiental y social y puede amenazar la capacidad de reproducción natural del planeta. La biodiversidad se vio impactada por los cambios en el uso de suelo, así como la escasez y la contaminación del agua. Pero el agotamiento del agua y suelos está amenazando el suministro de alimentos, mientras que los cambios en la composición físico-química del aire están produciendo un cambio climático antropogénico (IPCC, 2013), con impactos en salud y una posible reducción de la esperanza de vida (OMS, 2016) para las personas más vulnerables.

La retroalimentación de ambas vulnerabilidades toma en cuenta el crecimiento de la población, el cambio climático, la escasez de agua, la contaminación del aire, el agotamiento del suelo, la erosión y la desertificación, la creciente pérdida de SES, las crisis alimentarias (FAO, 2000; 2016), la migración rural-urbana e internacional, la urbanización dentro de barrios marginales riesgosos, la violencia física y estructural, la discriminación de género, la racial y la étnica, el desempleo juvenil, la desigualdad social y de género y las crisis so-

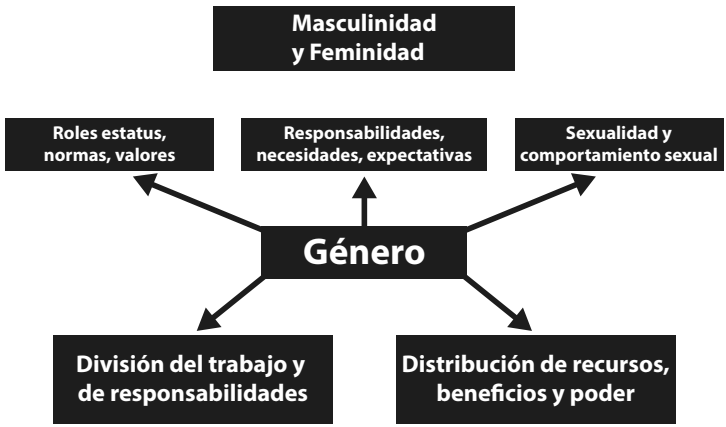
cioeconómicas. Las interacciones de estos desafíos pueden resultar en problemas extremos, especialmente para las personas vulnerables que viven en lugares de riesgo, donde los problemas estructurales pueden reducir su seguridad humana, de género y ambiental, la HUGE seguridad. Por lo tanto, aquellos que son pobres y carecen de herramientas educativas y profesionales, muchas veces mujeres y niñas, que representan casi 80 % de las personas más marginadas del mundo (PNUD, 2016), deberían estar mejor protegidas para poder reducir su doble vulnerabilidad.

Perspectiva de género

El género es la construcción social e histórica de los roles y el comportamiento cultural de hombres y mujeres en una sociedad determinada, basada en la diferencia sexual (véase figura 1). El concepto ayuda a comprender históricamente por qué los hombres están más involucrados en actividades productivas y políticas y cómo lo han justificado mediante la construcción de una masculinidad específica y su aparente superioridad en la sociedad (Butler, 1990; 1993; Lamas, 1993; 2002; Lagarde, 1990). El concepto de género ayuda a analizar la subordinación de las mujeres y cómo las sociedades pudieron perpetuar y consolidar esta discriminación durante miles de años. El concepto explica el ejercicio subyacente del poder dentro de la familia, las comunidades, los países y el mundo. Las relaciones de género revelan las relaciones de los comportamientos socialmente estructurados, basados en la diferencia biológica dominante, lo que hace que cambios sociales sean extremadamente difíciles. El concepto de género se limita muchas veces a estudios de feministas y movimientos de mujeres, lesbianas, gays, bisexuales y transexuales (LGBTTTI),[2] porque se considera neutro y permite el análisis científico de cualquier situación social de discriminación de género, en su mayoría cargada de emociones profundas (Lacan, 1985).

[2] LGBTTTI significa lésbico, gay, bisexual, transexual, transgénero, travesti e intersexual.

Figura 1
Género como construcción social
de la masculinidad y de la feminidad



Fuente: La autora.

Una perspectiva de género analiza cómo las mujeres y los hombres interactúan, cómo tienen acceso a los recursos, reconocimientos, oportunidades, poder y cómo el trabajo dentro de la familia y la sociedad se divide entre mujeres y hombres. Los estudios de género han enfatizado, en la construcción social y cultural, las diferencias entre mujeres y hombres en cada sociedad.

> El género no se trata sólo de las mujeres en la sociedad. Se trata de las formas en que las mujeres y los hombres interactúan y su capacidad para acceder a los recursos y oportunidades en sus comunidades, dependiendo de si son mujeres u hombres. Por lo tanto, cuando se realiza cualquier tipo de encuesta o análisis de una sociedad, es importante contar con datos que reflejen la situación de las mujeres en comparación con la situación de los hombres y viceversa (ONU-Hábitat, 2007).

Una perspectiva de género hace visible la explotación silenciosa y discriminación de las mujeres en el hogar y en lo público. Tanto a nivel mundial como local, la equidad de género se enfoca a lograr mayor igualdad en una sociedad determinada. Como primer paso hacia el logro de esta igualdad a nivel mundial y local, se desarrolló un sistema de cuotas que ha generado conciencia en la mayoría de los países acerca de la discriminación. Este sistema ha mejorado la participación femenina en el liderazgo público y privado, donde el llamado "techo de cristal", "piso pegajoso" o "muros violentos" son todavía expresiones para describir por qué las mujeres están bloqueadas en sus carreras y rara vez llegan a la cima de su carrera. De 178 países, sólo diez mujeres ocuparon la primera posición en 2017.[3] En el pasado, las mujeres han ocupado las posiciones políticas más altas en India, Sri Lanka, Bangladesh, Pakistán y, hasta el despido reciente de Park Geun-hye, Corea del Sur. Todavía en el puesto en Asia están Tsai Ing-wen en Taiwán y Hilda Heine en las Islas Marshall. Catherine Samba-Panza fue presidenta de la República Centroafricana 2014-2016. Las líderes femeninas africanas actuales y recientes eran Ellen Johnson-Sirleaf en Liberia y Ameenah Gurib en Mauricio. En Europa, las mujeres fueron presidentas o primeras ministras en el pasado en Finlandia, Irlanda y Reino Unido, mientras que las líderes femeninas actuales incluyen a Kolinda Grabar-Kitarovic en Croacia y Marie-Louise Coleiro Preca en Malta. Angela Merkel ha sido canciller de Alemania desde noviembre de 2005 y se ha convertido en una de las mujeres más poderosas en la política global. En América Latina, Dilma Rousseff fue destituida como presidenta por el Senado de Brasil en septiembre de 2016. Cristina Fernández de Kirchner terminó su mandato electo en Argentina en 2015, Laura Chinchilla fue presidenta de Costa Rica de 2010 a 2014 y Michelle Bachelet de Chile fue sustituida por un hombre el 11 de marzo de 2018. En Estados Unidos, Hillary Clinton perdió las elecciones en 2016 contra Donald Trump, por lo que no queda ninguna mujer en cargos ejecutivos en América.

[3] Gobernadora general: Pearlette Louisy en Santa Lucia; Marguerite Pindling en Bahamas; Cecile en Granada; Sian Elias gobernadora interina general en Nueva Zelanda.

Este acceso limitado de las mujeres a cargos políticos altos es una expresión clara del estereotipo de género existente y profundamente arraigado en la cultura patriarcal, donde tradicionalmente se esperaba que las mujeres permanecieran dentro del hogar como amas de casa y trabajaban invisibilizadas y sin remuneración para la familia y la sociedad. Esta discriminación existe no sólo en la política, sino también en los negocios, donde todavía hay pocas mujeres en posiciones de liderazgo y menos aún en ETN. Por lo tanto, la distribución del poder y la riqueza están reservadas prioritariamente a hombres en la sociedad actual neoliberal.

Vivir bien, buen vivir

La cultura aimara en Bolivia, Perú y parte de Chile lanzó un nuevo reto al consumismo al otorgar en Bolivia los mismos derechos constitucionales a la naturaleza y los seres humanos: el pensamiento indígena diferente en esta región andino-amazónica aborda la vida desde una postura holística y obliga a repensar el paradigma económico dominante del neoliberalismo, donde cuenta sólo el dinero. El pueblo aimara llamó a la comprensión de la complementariedad *sumak qamaña* (vivir bien) o del *sumak kawsay* (buen vivir), desde los tiempos de los incas. Desde un entendimiento plurinacional, estos grupos indígenas han promovido un Estado diverso que puede fortalecer la equidad y aumentar la igualdad entre la sociedad indígena y cuidar a la vez la naturaleza para promover la sustentabilidad.

La constitución moderna de Bolivia (2009) incluye normas indígenas tradicionales que promueven los derechos humanos sociales y naturales. La Madre Tierra (*pachamama*) se considera, además de una reserva natural, un espacio específico protegida por reglas de conservación (Gasca, 2014); el concepto tiene un componente espiritual. Pachamama incluye un proceso ascendente de gestión ambiental, social y cultural, donde prevalece la solidaridad y la cooperación en lugar de la competencia y la explotación, por lo que promueve el cuidado de la naturaleza y de los seres humanos. En el centro se encuentra una nueva epistemología, donde lo económico se integra de manera holística a la vida cotidiana. El *sumak kawsay* o *sumak qamaña* propone límites

al crecimiento, con lo que se enfrenta esta sociedad indígenas al desarrollo monopólico neoliberal y modifica de raíz la lógica general de la reproducción material dominante del capitalismo tardío.

> De la reproducción del capital, centro de las teorías del desarrollo y de sus prácticas, se pasa a colocar la reproducción de la vida como el eje de comprensión del proceso de reproducción en su conjunto y como el criterio organizador de lo económico, que dejaría a la vez de ser considerado una dimensión escindida (Ceceña 2014).

En términos de tiempo, se refiere a la capacidad de formar parte del universo. Los pueblos indígenas están inmersos en su cosmovisión, junto con los procesos económicos, sociales, culturales y ambientales. Vivir bien representa un enfoque telúrico con un contenido sociopolítico y ecológico. Además de su implementación parcial en las constituciones de Bolivia y Ecuador, esta filosofía indígena ha sido adoptada por diferentes grupos sociales, ambientales, místicos y alternativos, que están explorando nuevas formas de enfrentar mejor las amenazas socioambientales.

Otro enfoque crítico del consumismo occidental provino de Bután con una comprensión diferente de la felicidad como principio guía para la vida y la convivencia. En Brasil, durante la presidencia de Lula, el gobierno de la izquierda intentó superar la desigualdad extrema con un modelo llamado Bolsa familia, que otorgaba alimentos a todos los ciudadanos, apoyo económico a niños/as y ancianos/as y también educación y atención médica a los/as más vulnerables. Las reformas de Lula desafiaron el modelo neoliberal dominante que exigió la privatización de las empresas públicas. Las altas deudas que su gobierno había heredado de sus predecesores, las concesiones para la extracción de minas y petróleo a empresas multinacionales y la presión permanente del Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, la Organización Mundial de Comercio, reforzada por la burguesía nacional, obligaron a Brasil y a Bolivia a continuar extrayendo minerales de su subsuelo para pagar sus deudas externas. Estas actividades contradicen directamente la cosmovisión de La Pachamama, que ofrecía paradigmas alternativos

pero con pocas probabilidades de implementarse. En Brasil, el golpe parlamentario contra Dilma Rousseff y posteriormente, la elección de un presidente populista de extrema derecha, fueron una señal clara de que la oligarquía nacional dominante y las élites internacionales se habían opuesto a este modelo económico alternativo de empatía social.

Profundizando la discusión de los nexos

En noviembre de 2011, la conferencia internacional en Bonn sobre "El nexo entre la seguridad hídrica, energética y alimentaria. Soluciones para la economía verde", insistió en que el crecimiento de la población y el aumento de la prosperidad económica pueden aumentar la demanda de energía, alimentos y agua, especialmente en los países emergentes. La demanda adicional puede comprometer el uso sustentable de los recursos naturales y aumentar los impactos del cambio climático.

> Esta presión sobre los recursos podría finalmente provocar una escasez, lo que podría en riesgo la seguridad hídrica, energética y alimentaria de las personas, obstaculizará el desarrollo económico, provocará tensiones sociales y geopolíticas y causará daños ambientales irreparables (Bonn, 2011).

No obstante, no definió su conceptualización de seguridad utilizada, que deja entrever una visión de seguridad militar limitada.

El *Manual sobre el suelo* (FAO, 2015) comienza con la siguiente oración: "Los suelos son fundamentales para la vida en la tierra". El libro hace referencia a nueve servicios básicos proporcionados por suelos sanos: 1) crean bienes y servicios que apoyan los ecosistemas y el bienestar humano; 2) la evolución de los suelos es resultado de acciones e interacciones complejas en diferentes escenarios de tiempo y espacio; 3) la gestión sustentable proporciona SES (provee, apoya, regula y da servicios culturales); 4) el manejo del suelo difiere ampliamente dentro de los contextos socioeconómicos y del conocimiento local o tradicional; 5) la calidad del suelo depende de las propiedades químicas, físicas

y biológicas; 6) el suelo representa un reservorio de biodiversidad, desde microorganismos hasta flora y fauna; 7) un suelo sano regula el clima global y el ciclo del agua; 8) cuando se degrada, el suelo pierde su función de soportar SES; 9) se puede restaurar un suelo destruido con técnicas de rehabilitación, y el compostaje con desechos orgánicos es una forma especialmente eficiente de reparar paisajes erosionados (SEI, 2011).

El Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI, 2011) desarrolló un documento de antecedentes para la Conferencia de Bonn, en el que se definieron los conceptos clave de seguridad hídrica, energética y alimentaria. Los compiladores tomaron la definición de seguridad hídrica de MA (2005) como:

> acceso a agua potable y saneamiento, que recientemente se han convertido en un derecho humano. Si bien aún no forma parte de la mayoría de las definiciones de seguridad hídrica, la disponibilidad y el acceso al agua para otros usos humanos y de los ecosistemas también es muy importante desde una perspectiva de nexos (SEI, 2011).

La seguridad alimentaria fue definida anteriormente por la FAO como:

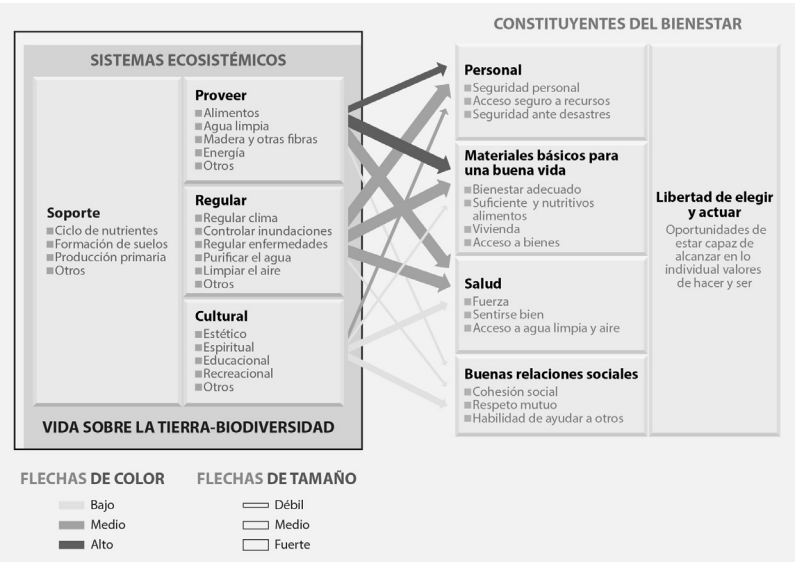
> disponibilidad y acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer las necesidades alimentarias y las preferencias alimentarias para una vida activa y saludable. La alimentación adecuada se ha definido como un derecho humano. El énfasis en el acceso a estas definiciones implica que la seguridad no se trata tanto de la disponibilidad promedio (por ejemplo, anual) de los recursos, sino que debe abarcar la variabilidad y las situaciones extremas, como las sequías o los choques de precios y la resistencia de los pobres [...] seguridad energética [...] como acceso a servicios de energía limpia, confiable y asequible para cocinar y calentar, iluminación, comunicaciones y usos productivos (ONU), y como disponibilidad física ininterrumpida [de energía] a un precio asequible, respetando las preocupaciones ambientales (SEI, 2011: 11).

Sin embargo, no hubo una discusión de por qué y cómo estos tres conceptos han sido securitizados, cómo se vinculan a los derechos humanos o cuáles son sus objetos de referencia: ¿el Estado-nación, los seres humanos, la humanidad, las relaciones de género, las finanzas o el ecosistema? El interés clave del SEI está orientado hacia políticas concretas y no es conceptual. El SEI sugirió que esta triple seguridad pudiera lograrse mediante una combinación de siete segmentos de políticas: aumentar la eficiencia de los recursos; el uso de residuos como recursos en los sistemas de usos múltiples; estimular el desarrollo a través de incentivos económicos; gobernanza, instituciones y coherencia de políticas; beneficiarse de ecosistemas productivos; integrar el alivio de la pobreza; crecimiento verde con creación de capacidad y la sensibilización.

Los dos esfuerzos impulsados por las políticas para abordar el nexo entre seguridad hídrica, energética y alimentaria difieren ligeramente. Si bien el libro sobre la iniciativa del WEF sobre el agua (2011) se refiere únicamente a la seguridad nacional en su informe de antecedentes. El SEI no habla de ningún objeto de referencia específico, ni los organizadores de la Conferencia Nexos Bonn en sus tres documentos finales, mensajes, claves, políticas y recomendaciones o en la sinopsis, tocan el tema del manejo conceptual de seguridad. Por lo tanto, las preguntas claves sobre el nexo de las tres seguridades siguen sin respuesta, ya que no está claro si los autores consideraron un marco centrado en el Estado o en las personas o al ambiente. La conferencia de Bonn sobre nexos y el documento de antecedentes tampoco tomaron en cuenta el nexo de seguridad hídrica, energética y alimentaria con el de suelo y biodiversidad, o de otros valores, tales como la seguridad humana, de género, de salud y de subsistencia.

Tanto el enfoque WEF como el enfoque de Bonn discutieron, en sus análisis, cómo gestionar los riesgos en un mundo con incertidumbre creciente, las compensaciones (*lost and damage*) y las sinergias entre la seguridad hídrica, energética y alimentaria. Sin embargo, durante el siglo XXI, diferentes hábitos de higiene, crecimiento de población, urbanización y una clase media en aumento, especialmente en los países emergentes, tendrían un mayor impacto en el suelo y los ecosistemas, lo que afectaría a los ya deteriorados SES. Más emisiones de GEI empeo-

Figura 2
Vínculos entre los servicios ecosistémicos y el bienestar humano



Fuente: MA 2005: 50.

rarían la calidad del aire y aumentarían la temperatura, lo que afectaría al ciclo de precipitación y, por lo tanto, a la seguridad hídrica, energética, de suelo, alimentaria y de biodiversidad. La contaminación, la escasez y la degradación del agua, el suelo, los alimentos, la biodiversidad y la energía fósil con sus nexos afectarían directa e indirectamente la calidad de la vida de toda la humanidad, los ecosistemas y sus servicios (véase figura 2). Por tanto, la Cumbre Mundial de la Tierra en Río en 1992 había hecho énfasis en el concepto de sustentabilidad. La Agenda 21 fue retroalimentada por el Informe Brundtland y su referencia a la equidad intergeneracional. Río+ 20 (2012) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2015) reforzaron la necesidad de una gestión sustentable de todos los recursos naturales y sus nexos.

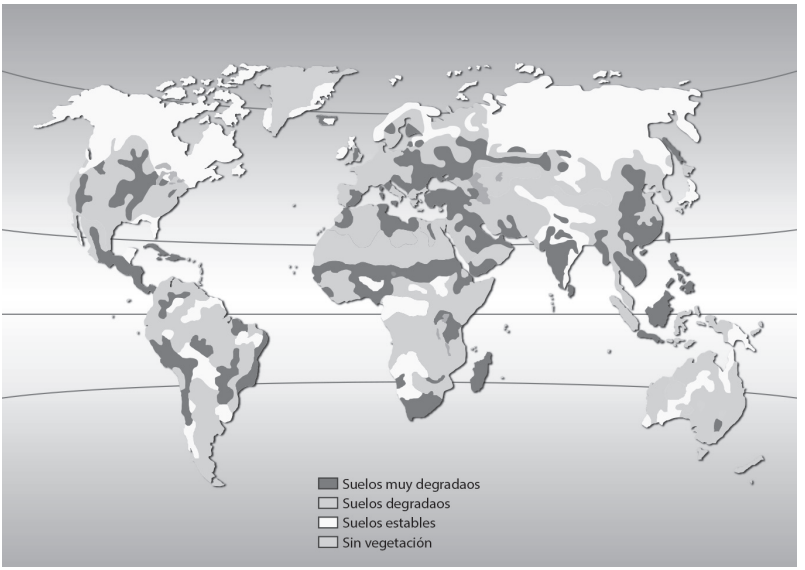
Como la seguridad hídrica, alimentaria y energética se han analizado en capítulos separados en este volumen, el siguiente texto se centrará en la seguridad del suelo y de la biodiversidad.

Seguridad del suelo

La seguridad del suelo siempre fue un tema marginal en la discusión científica sobre la sustentabilidad y la UNCCD tuvo menos éxito con la seguritización del suelo en comparación con la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCC) para el cambio climático. Sin embargo, el suelo es similar a la piel del cuerpo humano: sostiene bosques, cultivos y animales y permite la infiltración de agua. El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA, 2016) estimó que los seres humanos han deteriorado a nivel mundial 1 035 millones de km^2; 45 % está afectado por la erosión hídrica, 42 % por la erosión eólica, 10 % por deterioro químico y 3 % por detrimento físico de la estructura del suelo. La mayor parte de este agotamiento del suelo está relacionado con prácticas inadecuadas de riego para cultivos, sobrepastoreo, deforestación y falta de manejo del suelo en zonas montañosas. Directamente afectadas por la degradación del suelo están las tierras secas en más de 110 países con más de medio millón de habitantes, que representan las personas más pobres, que a menudo se convertirán en migrantes ambientales (IPCC, 2014a). El FIDA (2016) estimó que más de mil millones de personas están amenazadas por la degradación de tierras en África, Asia y América Latina. El FIDA (2016) calculó que cada año se pierden adicionalmente 12 millones de hectáreas por desertificación, donde se podrían haber producido alrededor de 20 millones de toneladas de grano.

El cambio climático ha aumentado la intensidad de sequías, lo que ha llevado a crisis y conflictos políticos (OCHA, 1999). Especialmente afectados por los procesos de desertificación son África subsahariana, pero también Australia, China, India y varios países de las Américas. GLADA (2008), en la evaluación global de la degradación de suelos, argumentó que "la degradación de la tierra es un problema mundial del ambiente y del desarrollo", y Sivakumar y Ndiang'ui (2007) afirmaron que las tierras

Figura 3
Degradación del suelo



Fuente: https://www.grida.no/.

afectadas por erosión, pérdida de fertilidad y desertificación abarcan entre 33 y 41 % de la superficie terrestre. Ambos investigadores estimaron que 46 % de las tierras en África se han deteriorado, con 20 % de pérdidas agrícolas acumuladas durante los últimos 40 años; un problema importante en un continente que actualmente está habitado por más de 1 200 millones de personas (véase figura 3), con una población mayormente rural y tasas altas de fecundidad.

A nivel mundial, el 52 % de las tierras agrícolas se hallan afectadas por degradación, incluidas 6 000 mha (millones de hectáreas) o 40 % de las tierras secas, donde un tercio de la población produce 44 % de los alimentos globales. Entre las personas que padecen hambre, 80 % son campesinos/as pequeños/as y pobres sin tierra, en su mayoría mujeres y niñas. La Secretaría de la Convención de las Naciones Unidas de

la Lucha contra la Desertificación (UNCCD, 2016) estimó que en 2025 aproximadamente 1 800 millones habitantes de la población mundial vivirían con escasez absoluta de agua y 5 300 millones podrían vivir en condiciones de estrés hídrico. Por ello se agravará la degradación del suelo que puede también reducir la producción mundial de alimentos hasta en 12 % y llevar a un aumento de 30 % en los precios mundiales de los alimentos, mientras que 135 millones de personas pudieran ser desplazadas como resultado de la erosión y desertificación de sus tierras. En los países menos desarrollados, aproximadamente 40 % de los conflictos internacionales están relacionados con luchas por tierras o su acaparamiento, que afectan a más de 30 países. La restauración y prevención de la desertificación es crucial para conservar la biodiversidad, la construcción de nubes, la precipitación, el almacenamiento de agua, la producción de alimentos y los medios de vida.

Finalmente, la degradación de suelos y la desertificación aumentan las emisiones de GEI. La UNCCD (2016) estimó que suelos deteriorados limitan la captura de 10-12 gigatoneladas (Gt) de CO_2 por año, lo que representa 24 % del total de las emisiones de GEI, donde 5 a 5.8 Gt CO_2 por año provienen de la agricultura y 4.3 a 5.5. Gt CO_2 de un manejo inadecuado del suelo o cambios en el uso de suelo boscoso hacia cultivos y desarrollos urbanos. El suelo es un elemento integrado del nexo SHSAEB, con repercusiones directas en agua, alimentos, biodiversidad y biocombustible, aunque todavía este concepto no está realmente asimilado en la agenda política y sigue poco desarrollado en el discurso científico.

Ante esta falta de reconocimiento de la degradación del suelo, Oswald y Brauch (2009) introdujeron el concepto de *seguridad de suelo* para:

- Analizar hasta qué grado estas interacciones representan *peligros a la seguridad objetiva y subjetiva.*
- *Preocupaciones* para los seres humanos, el Estado y la comunidad internacional.
- Introducir *seguridad de suelo* como un concepto sectorial nuevo al revisar los diversos factores que contribuyen a la *inseguridad de suelo*.
- Examinar los "cambios de seguritización" de iniciativas adoptadas por las organizaciones internacionales, Estados-nación y orga-

> nizaciones de la sociedad civil para analizar el deterioro del suelo como problema de extrema importancia que requerirá de medidas extraordinarias para prevenir sus consecuencias y evitar el desplazamiento de población, la emergencia de crisis y los conflictos.

Con este proceso de seguritización propuesto, ambos/as autores intentaron crear una mayor conciencia política y promover estrategias para mitigar la destrucción de suelos, una gestión más racional de la tierra y también una adaptación al cambio climático, debido a la reducción por deslizamientos de tierras y la captura de GEI. Sin embargo, el proceso de seguritización de suelos como problema de la máxima urgencia que requerirá medidas extraordinarias (Wæver, 1995) fracasó, debido a la comprensión estrecha militar de la seguridad, por lo que la recuperación de suelos sólo se considera en relación con la defensa territorial y la soberanía. Un enfoque sectorial de la seguridad de suelo, tal como lo propusieron Oswald y Brauch (2009), no obtuvo la respuesta global necesaria para limitar la destrucción en curso de las tierras productivas.

La FAO (2015) adoptó un enfoque científico para estudiar el estado de los suelos a nivel mundial y el PNUD (2016) abordó la preocupación mundial acerca del deterioro de suelos al apoyar la propuesta de la UNCCD de Neutralidad de Degradación de Tierras (LDN en inglés) al vincular directamente el deterioro del suelo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El agua, los alimentos, la biodiversidad y la bioenergía dependen de suelos saludables y productivos con un contenido alto de nutrientes naturales. Por lo tanto, el PNUD sugirió que

> LDN generalmente puede entenderse como un estado donde la cantidad y calidad de los recursos en el suelo, necesarias para respaldar las funciones y servicios del ecosistema permanece estable o aumenta. Esto puede ocurrir a diferentes escalas y dentro de ecosistemas diferentes. En su núcleo están las mejores prácticas de manejo de suelo y una planificación más racional del uso de la misma. Realmente es la combinación que evite o reduzca la tasa de degradación del suelo y que aumente su tasa de recuperación (UNDP, 2016).

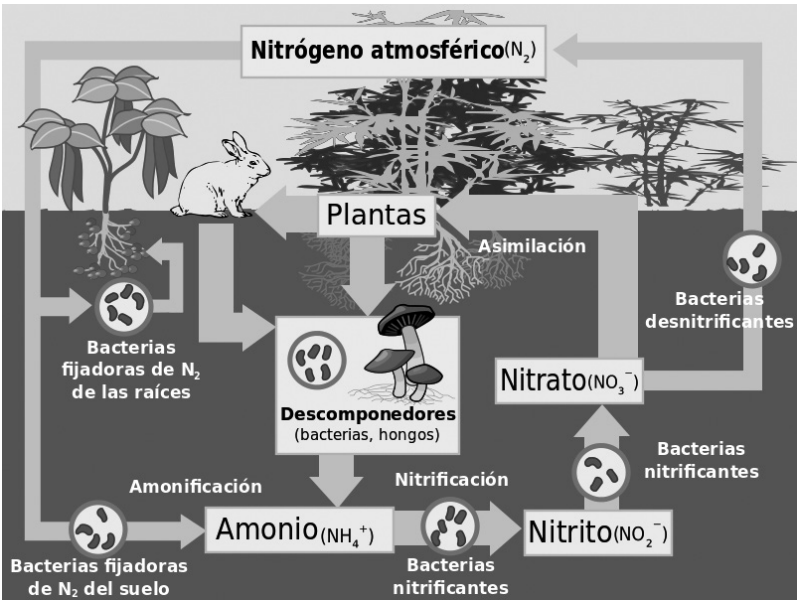
LDN debería revertir el paradigma dominante en la agricultura comercial y doméstica, donde sólo fertilizantes químicos, pesticidas e insecticidas son capaces de producir y mejorar los rendimientos agrícolas. Por el contrario, estudios a largo plazo en suelos (FAO, 2015) han demostrado que los agroquímicos han disminuido el proceso dinámico de fertilidad natural del suelo y la asimilación de nitrógeno de la atmósfera, han reducido la fertilidad natural y el nitrógeno en el suelo. La figura 4 indica esquemáticamente cómo las bacterias fijadoras de nitrógeno en los nódulos de la raíz de leguminosas y los descomponedores aeróbicos y anaeróbicos en el suelo promueven las bacterias naturales fijadoras de nitrógeno, la amonificación y la nitrificación, donde las bacterias nitrificantes producen nitratos que luego son asimilados por las raíces de las plantas. Este método de manejo de suelos mantiene su fertilidad natural y produce un suelo sano y fértil. Este proceso natural complejo fue utilizado por campesinos indígenas, que tradicionalmente cultivaban maíz, junto con frijoles y calabazas. También dejaban descansar el suelo por un año o más para darle la oportunidad de restaurar su fertilidad natural. El mismo sistema fue utilizado tradicionalmente durante siglos en Europa.

Sin embargo, la agricultura industrializada con monocultivo en áreas extensas ha destruido este equilibrio natural y hoy día depende de cantidades crecientes de agroquímicos. Los fertilizantes sintéticos de nitrógeno han causado el crecimiento masivo de bacterias en el suelo, que han agotado las reservas naturales de carbono o humus en el suelo y han destruido los microorganismos responsables del ciclo del nitrógeno natural. Cuando los suelos ya no son un sistema biológico vivo, se atrae una sobrepoblación de patógenos y plagas, por lo que los cultivos necesitan pesticidas, herbicidas, fungicidas, nematicidas e insecticidas, entre otros, que destruyen aún más el equilibrio natural del suelo.

El suelo puede restablecerse agregando composta de plantas, desechos orgánicos de cocina, estiércol, cultivos de cobertura y rastrojos para estimular el ciclo del nitrógeno dentro del suelo y prevenir simultáneamente la evaporación, manteniendo así la humedad en los cultivos.

Una recuperación natural de los suelos puede reforzar los cuatro servicios ecosistémicos (ESS): proveer nutrientes a un cultivo; apoyar

Figura 4
Ciclo de nitrógeno en el suelo



Fuente: https://biologydictionary.net/nitrogen-cycle/.

el crecimiento de las plantas; regular la temperatura en el suelo y en las plantas y retener agua para los cultivos; así como otorgar servicios culturales a agricultores, seres humanos, naturaleza y cultivos sanos. Este tipo de agricultura se limita a la producción a pequeña escala y es crucial en la agricultura de subsistencia.

Volviendo al argumento del nexo, 64 % de los alimentos en todo el mundo es producido por la agricultura de subsistencia en manos de mujeres en sólo 4 % de la superficie agrícola (IPCC, 2019). En el futuro, la agricultura de subsistencia a pequeña escala podría superar la mala nutrición y el hambre en regiones crónicamente afectadas por la sequía, ya que este tipo de cultivo retiene mejor la humedad en el suelo, reduce la evaporación y refuerza el sistema inmunológico del cultivo. Durante los periodos secos, mejoraría los rendimientos y garantizaría alimentos durante los periodos secos más largos relacionados con

el cambio climático. Cuando se introducen pequeños sistemas de riego (goteo, microaspersión) en regiones periódicamente afectadas por sequías prolongadas, este tipo de agricultura mejorará los medios de vida y bienestar. Con semillas adaptadas localmente, este sistema de producción reforzaría la resistencia de las plantas y reduciría los costos para los/as campesinos/as. Además, fijará carbono en el suelo y promoverá una agricultura orgánica y climáticamente inteligente. Los vínculos en el nexo SHSAEB pudieran mejorar suelos saludables (S) incluso en regiones expuestas a temperaturas más extremas y lluvias más irregulares.

Seguridad de biodiversidad

Cuando analizamos la seguridad de biodiversidad, el diagnóstico de los ambientalistas no es principalmente militar, sino ecológico. Esta autora comparte esta visión de seguridad de biodiversidad, dado que está orientada hacia el ser humano para producir ESS y es un soporte a todos los nexos de SHSAEB. En relación con el objeto de referencia, la seguridad de biodiversidad está amenazada por el cambio en el uso de suelo y, por ende, por la expansión de los sistemas agropecuarios, industriales y urbanos, la industrialización, el extractivismo y el turismo. Sin embargo, la seguridad de biodiversidad también está afectada por la alteración de los ciclos de agua, clima, nitrógeno y azufre, que afectan la integridad de los ecosistemas que los sostienen. Los valores en riesgo en la seguridad de biodiversidad son la sustentabilidad, que incluye las interacciones naturales en bosques, sabanas, desiertos, lagos y mares como refugios para plantas, animales y seres humanos. Con respecto a las fuentes de amenazas, las presiones claves provienen de la humanidad y sus impactos antropogénicos sobre los ecosistemas y sus ESS. La biodiversidad ha evolucionado a lo largo de más de 4 500 millones de años en la Tierra y los seres humanos sólo aparecieron hace aproximadamente un millón de años, mientras que el uso intensivo de ESS y las emisiones de GEI en el Antropoceno comenzaron apenas hace unas seis décadas, pero fueron capaces de cambiar la historia de la Tierra.

La seguridad de biodiversidad es crucial en la supervivencia de los seres humanos y la Tierra, porque ofrece ESS. La vida vegetal

proporciona 80 % de nuestra dieta y miles de millones de pequeños agricultores, mujeres e indígenas dependen directamente de la agricultura de subsistencia para su supervivencia. Abundantes cosechas definen sus medios de vida y el potencial de aumentar su nivel de vida. Alrededor de 30 % de la Tierra está cubierta por bosques, que son responsables de importantes ESS y proporcionan los hábitat a personas, animales y plantas. Su principal ESS es proporcionar aire y agua limpios, pero los bosques también protegen ante fenómenos meteorológicos extremos, regulan el clima, apoyan el ciclo de agua y nutrientes en el suelo y ofrecen espacios para actividades espirituales, culturales o recreativas.

Uno de los riesgos centrales de la seguridad de biodiversidad y sus ESS es la extracción de minerales y energía fósil. Causan contaminación y las minas a cielo abierto destruyen el paisaje y la biodiversidad. Pero también el estilo de vida occidental globalizado está afectando el equilibrio natural, donde las personas no sólo consumen, sino que al mismo tiempo generan desechos y reducen los ESS. Al contrario, las personas pueden restaurar los ecosistemas mediante la recuperación de biodiversidad, protegiendo a los animales ante cazadores furtivos, reforestando árboles y plantas, restaurando suelos agotados y almacenando agua de lluvia para riego a pequeña escala y caudal ecológico.

En el campo económico, una prohibición efectiva del comercio de cuernos de rinoceronte y marfil con consecuencias legales a infractores y comerciantes pudieran combatir eficazmente estos delitos ambientales. Estas especies críticamente en peligro de extinción se están recuperando naturalmente, como lo ha demostrado el número creciente de elefantes africanos en la reserva Hwange, en Zimbabwe. Como un compromiso ético, los gobiernos nacionales y locales están mejor situados para proteger y recuperar la biodiversidad, local, mientras que las organizaciones internacionales (PNUMA, WWF, UICN) pudieran monitorear y apoyar financieramente estos esfuerzos. Pero los gobiernos deberían involucrar a personas locales en las actividades de restauración, porque cuando la población nativa participa activamente, entiende la importancia y se compromete en la protección. Con los cambios en el comportamiento consumista individual,

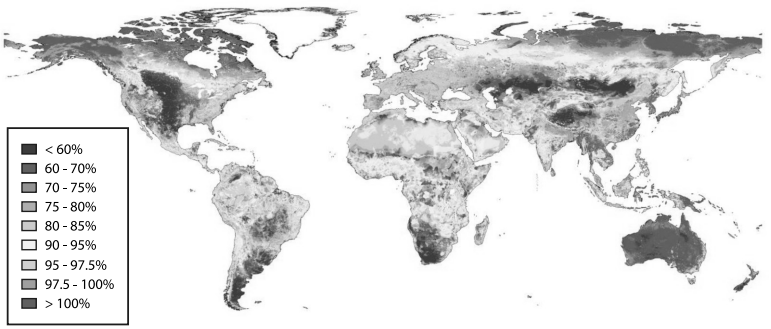
mejores controles gubernamentales en los cambios del uso de suelo y un control de natalidad poblacional en los países más pobres, la seguridad de biodiversidad pudiera reforzarse y mantenerse, especialmente cuando todas estas acciones se combinan con actividades que contrarrestan los GEI al estimular fuentes renovables de energía. Los siguientes datos apuntan hacia las amenazas y el estrés de la biodiversidad global, así como la urgencia de reforzar la seguridad de biodiversidad.

El Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP-WCMC, 2016) ha sintetizado datos científicos sobre la biodiversidad global. Descubrieron que de los 2.38 millones de registros existentes, cerca de 39 123 especies en 18 659 espacios son cruciales, porque proporcionan el equilibrio a los ecosistemas. El funcionamiento de los ecosistemas y sus servicios (ESS) está fundamentalmente amenazado por el manejo humano insustentable. El Museo de Historia Natural de Londres estimó que entre 85 y 87 % de la biodiversidad existente ya se ha perdido. La misma fuente indicó que otro 10 % de la pérdida de especies pudiera afectar la seguridad de biodiversidad y el equilibrio en la Tierra.

La figura 5 especifica las especies nativas existentes como porcentaje de sus poblaciones originales. Las áreas oscuras muestran los límites de seguridad de biodiversidad propuesta y las áreas más oscuras indican las regiones más afectadas por la pérdida de especies. Este gris más intenso indica regiones especialmente peligrosas por su megabiodiversidad, como América Latina, Australia, la Cuenca del Congo, Madagascar y Australia.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2016) declaró que hay aproximadamente la misma cantidad de plantas amenazadas que el número combinado de peces, mamíferos y aves. Un mapa de la UICN de plantas en peligro de extinción (véase figura 6) ilustra que América Latina es la región no sólo de mayor biodiversidad, sino también con los peligros más significativos para plantas, seguida de África Subsahariana, Asia meridional, Australia, Europa y Asia oriental. La última actualización de la Lista Roja de Es-

Figura 5
Seguridad global de la biodiversidad

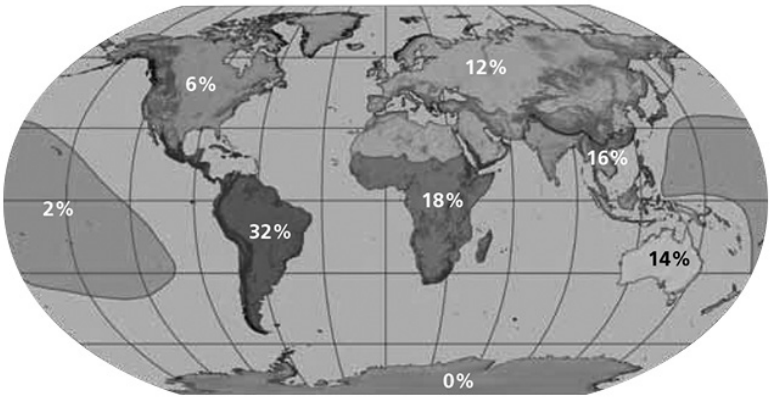


Fuente: Museo de Historia Natural, Londres,
citado en http://ecosistemas.ovacen.com/ (19-11-2016).

pecies Amenazadas de la UICN (2012) indicó que globalmente 19 817 animales estaban en peligro de extinción de un total de 63 837 especies. Esto representa casi un tercio de la biodiversidad global conocida, de los cuales 41 % de las especies de anfibios están amenazadas, 33 % de los corales formadores de arrecifes y 25 % de los mamíferos.

El World Wildlife Fund for Nature (WWF, 2016) publicó una lista de animales en peligro de extinción, debido a la pérdida de su hábitat natural (véase tabla 1). Entre las 19 especies en peligro crítico se encuentran los leopardos de Amur, rinocerontes negros y orangutanes. Las 28 especies en peligro de extinción incluyen elefantes africanos, perros salvajes, tigres, bonobos (*Pan paniscus*), chimpancés y leones marinos. Los 20 animales vulnerables analizan ballenas, pandas gigantes, osos polares e iguanas marinas y otros 10 animales severamente amenazados son jaguares, atunes, rinocerontes blancos y la mariposa monarca, entre otros. Entre los que menos preocupan están los delfines, los salmones, los pingüinos, los tiburones, los lobos y los zorros. Las especies en peligro crítico y en peligro de extinción están casi extintas y a menudo existen sólo en jardines zoológicos. No tienen suficientes parejas y en su mayoría se reproducen dentro de su familia, perdiendo así la diversidad genética. La deforestación y la

Figura 6
Plantas bajo presión



Fuente: UICN, 2016. Disponible en www.plants2020.net/document/0207.

pérdida del medio natural son los procesos críticos que han reducido la biodiversidad y la diversidad genética en los animales. Pero el cambio climático y el aumento de la temperatura serán amenazas adicionales para el hábitat de la fauna en peligro de extinción.

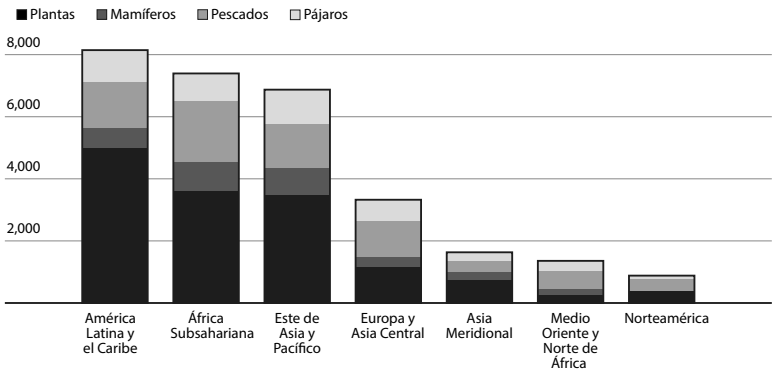
Tabla 1
Estado de la biodiversidad en animales

En peligro crítico	En peligro de extinción	Vulnerables	Severamente amenazados	Poca preocupación
19	28	20	10	11

Fuente: Directorio de especies, WWF, 2016.

Según una estimación del Banco Mundial (2016), aproximadamente 14 563 plantas están amenazadas, 7 819 peces, 4 393 aves y 3 309 mamíferos. Las amenazas a la seguridad de biodiversidad son globales y abarcan las regiones con mayor biodiversidad, donde se están destruyendo los recursos naturales, pero hay también países que lo han

Figura 7
Especies amenazadas en todo el mundo y por regiones



Fuente: La autora, con datos del Banco Mundial, 2015: 33. Indicadores de desarrollo mundial.

hecho en el pasado o que tienen menos biodiversidad (véase figura 7). América Latina y el Caribe, a través de la deforestación y los cambios en el uso de suelo, son responsables de más de 5 000 pérdidas de plantas, mientras que en África Subsahariana, el Este de Asia y el Pacífico la mayoría de los mamíferos del mundo están amenazados. Además, África Subsahariana, seguida de Asia del Este, el Pacífico y Europa son también responsables de la pérdida de la diversidad de peces, mientras que América Latina, Asia del Este y el Pacífico, seguidas de África Subsahariana y Europa están disminuyendo la biodiversidad de aves. Globalmente, más del doble del número de plantas está amenazado en comparación con el de animales. Existen numerosos vínculos negativos de la pérdida de biodiversidad con los ESS, suelos y alimentos que también afectan a la humanidad. Ambos contribuyen a un aumento de la vulnerabilidad dual y agravan la inseguridad humana al producir carencias de alimentos, aunado a los impactos por desastres. La destrucción de los ESS y la pérdida de biodiversidad no sólo afectan a la Madre Tierra, sino que también tienen consecuencias graves para los humanos y su economía. La pérdida de ESS priva a las personas de sus necesidades básicas, como alimentos, agua, refugios; disminuye la re-

gulación del clima y la función mitigadora en la naturaleza; limita la capacidad natural de la restauración; y reduce los servicios culturales relacionados a un ambiente sano.

Enfrentada a la erosión progresiva de la biodiversidad, la Conferencia de las participantes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica acordó que sus Partes deberían establecer metas nacionales concretas. La herramienta global fue acordada en los Objetivos de Aichi para la Diversidad Biológica y con todas las contribuciones nacionales se estableció un plan estratégico que debería reducir la pérdida de la biodiversidad. Los países acordaron 21 objetivos a nivel nacional para conservar la biodiversidad (NBSAP).[4] Además, se acordó que cada Parte debería desarrollar instrumentos de política que incluyan y promuevan el conocimiento tradicional. Los firmantes se comprometieron a compartir el conocimiento científico entre las Partes y movilizar recursos financieros para lograr los objetivos acordados.

Los Objetivos de Aichi son ciertamente un paso crucial hacia la protección y recuperación de la biodiversidad en todo el mundo y la restauración de sus ESS asociados. Pero siguen siendo muy vagos y sólo cuatro objetivos implican obligaciones cuantitativas claras. Sin embargo, varios países pobres todavía tienen poca información acerca de su biodiversidad, carecen de especialistas científicos y de recursos finan-

[4] Estas medidas acordadas incluían: conocer la biodiversidad y su conservación; incluir la conservación y restauración de la biodiversidad en su Plan Nacional de Desarrollo y alivio de la pobreza; eliminar incentivos y subsidios que son perjudiciales a la biodiversidad; desarrollar un plan de producción y consumo sustentable a nivel nacional; reducir a la mitad la pérdida de bosques y hábitats nacionales; promover en 2020 sólo una cosecha sustentable de peces y plantas acuáticas; implementar una gestión sustentable de la agricultura, acuicultura y silvicultura; evitar la contaminación y los nutrientes que dañan a los ESS y la biodiversidad; identificar, controlar y erradicar especies exóticas invasoras; limitar la presión antropogénica sobre los arrecifes de coral y ecosistemas costeros vulnerables, con el fin de minimizar la acidificación de los océanos; conservar 17 % de las aguas terrestres e interiores y 10 % de las zonas costeras y marinas; promover la conservación de especies en peligro de extinción; mantener la diversidad genética de plantas cultivadas y animales domesticados para evitar la erosión genética; salvaguardar los ESS para mujeres, indígenas, pobres y personas vulnerables; restaurar 15 % de los ecosistemas degradados y combatir la desertificación; otorgar una parte justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad basados en el Protocolo de Nagoya.

cieros para desarrollar Estrategias y Planes de Acción Nacionales de Biodiversidad (NBSAP). En varios países falta estabilidad política para promover la conservación de la biodiversidad, donde existen criminales y cazadores furtivos, quienes abusan de la debilidad de los gobiernos y continúan con su comercio ilegal de especies protegidas. Además, hay dudas importantes en los puntos críticos de la biodiversidad, principalmente en relación a los países más pobres, con respecto al acceso a los recursos financieros necesarios para la conservación. A menudo, esta falta de dinero limita la voluntad política de emprender acciones para evitar una mayor degradación o restaurar las interacciones biológicas y genéticas existentes. En países pobres hay competencia de priorizar el desarrollo económico, en el cual las empresas transnacionales desempeñan un papel importante, especialmente en la minería, la extracción de petróleo, la tala y los biocombustibles, lo que ha resultado en una mayor destrucción de bosques tropicales y su biodiversidad.

Los países miembros de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y muchos países industrializados han desarrollado tratados internacionales y leyes nacionales que han protegido a las empresas transnacionales y sus inversiones. Cuando un país decide cancelar una concesión por violar sus normas ambientales con actividades extractivas, las compañías afectadas demandan a estos países en el marco de la OMC y acuden a un tribunal internacional. En varios casos de América Latina, estas empresas han ganado y continúan contaminando, mientras que los gobiernos se vieron obligados a pagar elevadas sumas por la rescisión del contrato y otro tanto por restaurar los ESS. En la mayoría de los casos, nadie paga por la pérdida de la biodiversidad, los ESS, los medios de subsistencia, agua y salud de las personas afectadas o la naturaleza destruida por estas empresas globales.

América Latina es la región con la mayor biodiversidad en el mundo y México es uno de los cinco países con más alta diversidad en el mundo. Cuenta con diez ecosistemas distintos, 958 especies endémicas de fauna y 5 161 de flora (Conabio, UAEM, 2006). Esta biodiversidad está amenazada por el crecimiento poblacional, la creciente demanda de alimentos, agua y asentamientos humanos, y también por el cambio en el uso de suelo y la deforestación. La mitad de las tierras del país se utili-

zan en agricultura y ganadería, muchas veces manejada con excesos de agroquímicos, lo que ha contaminado suelos, agua, aire y salud de animales y seres humanos.

> En México, entre 3.5 y 5 millones de hectáreas de bosques templados y tropicales se han perdido durante la última década. Las tasas anuales de deforestación estimadas en México oscilan entre el 0.5 y el 1.14% desde principios de la década de 1990 hasta el 2000 (Comisión para la Cooperación Ambiental).

Los manglares y los bosques de niebla, las selvas tropicales, los bosques subhúmedos y los bosques tropicales secos están gravemente deteriorados, debido al turismo en general y el de playa en particular. Todas las regiones enfrentan un crecimiento poblacional alto y una urbanización acelerada. Los ESS relacionados han sido ampliamente destruidos, mientras que los matorrales xéricos se están expandiendo, debido a condiciones más secas, relacionadas con el cambio climático y la erosión del suelo. La reducción de la vegetación natural tiene un gran impacto en la evapotranspiración, el flujo de calor y el albedo. Produce un aumento de temperatura y reduce la absorción de CO_2 (Huete *et al.*, 2002). La pérdida de la vegetación natural disminuye también la infiltración de agua, la recarga de acuíferos y limita el aire limpio en las ciudades, especialmente en las megalópolis. Las condiciones más secas en los asentamientos urbanos causan mayor deterioro de la calidad del aire, así como escasez de agua e inundaciones durante eventos extremos. Todos estos fenómenos refuerzan los impactos negativos por el cambio climático. Estas condiciones también tienen un impacto en la salud humana y los desastres afectan vidas humanas, bienestar y el sustento de las personas impactadas, especialmente las mujeres, los/as indígenas y los/as pobres urbanos/as.

Brasil es el país de mayor biodiversidad en el mundo y está expuesto a múltiples presiones humanas y de desarrollo, que han amenazado no sólo el pulmón verde del Amazonas, sino también el sustento de sus pueblos indígenas, cuya supervivencia depende de los ESS y de la biodiversidad. El World Wildlife Fund for Nature (2016a) argumentó

que "la estabilidad planetaria de la que ha disfrutado nuestra especie humana durante 11 700 años y que ha permitido que la civilización florezca, ya no se puede confiar en ella". El informe de WWF continúa:

> La riqueza y diversidad de la vida en la Tierra es fundamental para los complejos sistemas de vida que la sustentan. La vida sustenta la vida misma. Somos parte de la misma ecuación. Perder a la biodiversidad y el mundo natural y los sistemas de soporte vital, tal como los conocemos hoy, colapsarán. Dependemos completamente de la naturaleza, de la calidad del aire que respiramos, del agua que bebemos, de la estabilidad climática, de los alimentos y materiales que utilizamos y de la economía de la que dependemos, y no menos importante, de nuestra salud, inspiración y felicidad.

Lecciones aprendidas

El nexo entre seguridad hídrica, alimentaria, energética, de suelo y de biodiversidad apunta a desafíos políticos a nivel internacional. Como la humanidad produce sus propias amenazas mediante su consumismo y una explotación irracional de los recursos naturales, pero al mismo tiempo es víctima por el impacto del cambio climático y cambio ambiental global, la comprensión militar limitada de seguridad no puede entender y resolver estos desafíos desconocidos. Por lo tanto, una comprensión más amplia, que incluye seguridad económica, social y ambiental, una seguridad humana y de género y una sectorizada de seguridad hídrica, de suelo, alimentaria, de biodiversidad y energética, se centra en el ser humano y la conservación de la naturaleza, lo que rebasa la protección a la soberanía y el control territorial en manos del ejército. La interacción futura entre el nexo de seguridad SHSAEB podría ayudar a comprender con mayor profundidad algunas de las amenazas emergentes por el CAG y prevenir los impactos más negativos.

Asimismo, la amenaza no-linear y caótica del cambio climático traerá alteraciones: en la mayor parte del planeta habrá menos precipitaciones, pero a veces más irregularidades y fuertes lluvias, mientras que las

sequías más intensas y prolongadas afectarían la cobertura natural de la biota y los ESS. Por lo tanto, la producción de alimentos en tierras secas requiere de más agua para riego (IPCC, 2014), los rendimientos de los cultivos pueden disminuir por temperaturas más altas y la extracción más profunda de agua subterránea generaría aguas salobres por los minerales disueltos y la salinización del suelo (Garatuza *et al*., 2011), lo que limitará la fertilidad natural de los suelos, contaminados por el uso masivo de agroquímicos. Estas interacciones negativas siguen deteriorando la seguridad de suelos. Las sequías más prolongadas e intensivas, relacionadas con el cambio climático, aumentan la vulnerabilidad de los grupos sociales expuestos y obligarán a personas numerosas en tierras áridas a migrar hacia ciudades y al exterior por falta de la producción agropecuaria, hambre y desnutrición. Al examinar los vínculos complejos entre los nexos de SHSAEB, se puede comprender mejor la vulnerabilidad social y ambiental de las poblaciones rurales y urbanas pobres, generalmente pobres extremos y afectados por la destrucción ambiental en curso (véase figura 8).

Los resultados socioambientales de los nexos de la seguridad SHSAEB requieren urgentemente cambios en el ámbito global del BAU habitual, hacia un paradigma de sustentabilidad, en el que las agendas se centren en la producción sustentable agropecuaria e industrial, que promueva una huella limitada de contaminación y destrucción hídrica, de biodiversidad y de suelos. Una gestión integrada de las cuencas hidrológicas (GIRH), donde se promoverán energías renovables, reducirán las bioenergéticas provenientes de granos básicos y se generará exclusivamente bioenergía a partir de residuos (biodigestores, desechos sólidos urbanos, lodos de planta de tratamientos). Esta política global de sustentabilidad aumentará la disponibilidad de alimentos y con una reforestación masiva (Bastin *et al*., 2019) se podrían mitigar los GEI, recuperar áreas naturales protegidas y cambiar actividades destructivas de minería y extracción de hidrocarburos por actividades más verdes. Finalmente, hay múltiples actores involucrados en los nexos de la SHSAEB, con intereses a veces muy contradictorios. En cualquier caso el bien común debería negociarse globalmente y los gobiernos deberían defender una política de conservación y restauración con un impacto mínimo en el ambiente y no la expansión de las empresas transnacionales.

Sin embargo, el análisis de datos abordados con esta perspectiva socioambiental de nexos indica una creciente inseguridad humana (Brauch, 2005) y ambiental (Dalby *et al.*, 2009) y por ende, un escenario global de insustentabilidad. El BAU en el sistema productivo y de consumo actual está creando amenazas peligrosas tanto para la naturaleza como para la humanidad. Para evitar pérdidas dolorosas de vida, bienes, servicios y el colapso de regiones enteras del sistema Tierra, es necesario promover una transición hacia la sustentabilidad (Brauch *et al.*, 2016). Las diversas interacciones negativas entre el agotamiento del ozono estratosférico, el cambio climático, la carga de aerosoles atmosféricos, la acidificación de los océanos, los flujos bioquímicos en el agua y los suelos, la desertificación y los cambios en el uso de suelo, el abuso y la contaminación de agua dulce, la urbanización caótica y la pérdida de la biodiversidad han amenazado y destruido los múltiples ESS.

Las interacciones impredecibles y en cascada (IPCC, 2014) representan retos a la potencial resiliencia y adaptación socioambiental ante desafíos cada vez más complejos que plantea el cambio ambiental global. Estas interacciones negativas pueden estimular los análisis desde una perspectiva de nexos basados en la seguridad humana, de género y ambiental. Este enfoque permitirá que el entendimiento y la acción política de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible estén relacionados con una perspectiva transversal de género. Los procesos en curso y sus interacciones negativas están aumentando la inseguridad humana a nivel local, regional y nacional, con impactos potencialmente graves en el sistema global de la Tierra. En el contexto de la hipótesis de trabajo alternativa, los nexos de la SHSAEB en sus cinco perspectivas de seguridad sectorial exigen analíticamente un enfoque de seguridad centrado en el ser humano, el género y el ambiente. Este enfoque de seguridad HUGE puede hacer que los políticos y las personas estén más conscientes de las amenazas y las acciones que deberían tomarse para salvar la Tierra, recuperar los ESS y proteger a la humanidad de los poderosos intereses de minorías que sólo están persiguiendo ganancias personales de corto plazo y a cualquier costo. Un proceso de seguritización podría comenzar simultáneamente a nivel

Figura 8
Nexos de seguridad hídrica, de suelos, aire, energética y de biodiversidad



Fuente: La autora.

local desde abajo hacia arriba y desde arriba hacia abajo con acciones de reforestación masiva (Bastin *et al.*, 2019), agricultura climáticamente inteligente, recuperación de suelos desertificados y depauperados, junto con la restauración de la biodiversidad, los ESS y las áreas naturales protegidas.

A nivel nacional, los gobiernos deberían reforzar las leyes y normas para la protección del ambiente, la recuperación del paisaje, el establecimiento de parques naturales, la protección de plantas o animales en peligro de extinción y la gestión sustentable de agua y suelos. Estas

medidas incluyen el cumplimiento riguroso de los las contribuciones nacionales determinadas (NDC) en cada país, comprometido en el Acuerdo de París (2015) a la UNFCCC,[5] así como la implementación de las responsabilidades de NBSAP, bajo el Acuerdo de Aichi para proteger y recuperar la biodiversidad. A nivel global, las organizaciones dentro del contexto de las Naciones Unidas y sus Convenciones (Biodiversidad, Clima, Suelos), ONG internacionales y movimientos sociales globales (La Vía Campesina) podrían promover estudios integrados y aplicar acciones políticas acerca de la seguridad hídrica, de suelos, alimentarios, de biodiversidad y energética. Existen apoyos financieros en el Fondo Verde, donde la transferencia de tecnologías sustentables ayudará a los países menos desarrollados a defender el nexo de la seguridad SHSAEB. Al restaurar los ESS, la conservación de la diversidad de semillas y patrones alimentarios nutritivos, provenientes de la agricultura orgánica o mixta, se podría mejorar la salud y el entorno natural. La reforestación creará empleos rurales y aumentará la formación de nubes y estimulará la precipitación, lo que ayudará a crear un hábitat sustentable para plantas y animales.

Desde el análisis científico más amplio, en el contexto del nexo de la SHSAEB sugerida en este capítulo, en lugar de la seguridad militar-política más estrecha y sus nexos en seguridad hídrica, alimentaria y energética, promovida por el Foro Económico Mundial (WEF, 2011), es crucial integrar el suelo y la biodiversidad en el análisis de los nexos. Ambos sostienen la vida y apoyan la generación de nubes, mitigan el clima, estimulan la diversidad alimentaria y promueven una energía sustentable que facilita el desarrollo en todo el planeta. Es necesario profundizar, ampliar y sectorizar el enfoque de la seguridad desde la

[5] Las partes de la CMNUCC requieren indicadores claros de eficiencia e índices de control sobre sus compromisos, lo que les permitiría reducir las emisiones de GEI y detener el aumento de la concentración de CO_2 por encima de 450 ppm en la atmósfera global. El éxito inicial de la reducción del agotamiento de la capa de ozono después de un cuarto de siglo es un ejemplo alentador de cooperación global, donde los consumidores apoyaron los pasos tomados por los gobiernos y las organizaciones internacionales para superar la amenaza global con tecnologías nuevas de enfriamiento y consumos alternativos de aerosoles que no afectaron al ozono estratosférico.

estrecha dimensión militar y de seguridad nacional hacia una seguridad humana, de género, ambiental, social, económica, hídrica, de suelo, alimentaria, de biodiversidad y energética. Desde esta perspectiva más amplia del nexo de la seguridad SHSAEB se podrían combinar los enfoques sectoriales de cada seguridad, que se pueden aplicar a nivel local, nacional e internacional y cuyas lecciones se pueden sintetizar en las reflexiones siguientes:

1. Existen impactos diferentes por los eventos extremos inducidos antropogénicamente para los países pobres, donde el modelo de vulnerabilidad socioambiental ayuda a examinar los impactos en las personas más expuestas, como mujeres y niños/as, ante los peligros naturales y los desastres sociales, la pérdida de sus vidas y sus medios de subsistencia.
2. El agua, el suelo y la biodiversidad contribuyen a los servicios ecosistémicos gratuitos, que nos proporcionan, regulan, ofrecen y apoyan servicios y bienes culturales para la supervivencia de los seres humanos y la naturaleza. Sin embargo, de acuerdo con la Evaluación Ambiental del Milenio (MA, 2005), 19 de los 24 ESS claves están severamente deteriorados, lo que afecta la supervivencia tanto del ambiente como de la humanidad.
3. La visión del mundo dentro de un enfoque de negocios como de costumbre (BAU), donde energía, agua y relaciones humanas están mercantilizadas, ha llevado al planeta Tierra a sus límites de supervivencia. El enfoque BAU dominante se limita a conservar los restantes recursos disponibles y afecta a las complejas interacciones y regulaciones naturales, que podrían abordarse mejor desde una perspectiva de la seguridad SHSAEB.
4. Los múltiples riesgos que resultaron de este enfoque predominante de BAU requieren nuevas agendas y prioridades para la planificación del desarrollo, donde los ODS delinean el camino global y local. Un análisis científico transformador, centrado en problemas prácticos, puede abordar el potencial de aumentar la resiliencia de los grupos sociales altamente expuestos y los ecosistemas amenazados.

5. Desde la perspectiva de un nexo de seguridad más amplio de SHSAEB, es posible abordar las deficiencias de las estrategias basadas en una visión del mundo guiada por el estándar de negocios y ganancias, estrategias que han hecho difícil, si no imposible, enfrentar los riesgos y amenazas del cambio ambiental global. Es esencial rediseñar actividades de los gobiernos dentro de un modelo de gobernanza global y nacional, de modo que los recursos financieros jueguen sólo uno y no el papel principal en los procesos de toma de decisiones.
6. La agricultura climáticamente inteligente, la restauración de la biodiversidad y la recuperación de los suelos deteriorados mejorarían la calidad de agua, mientras que la energía renovable fomentaría el acceso descentralizado y justo de electricidad que promoverá un desarrollo sustentable y otorgará los medios de vida que pueden mejorar el bienestar de los más vulnerables en las zonas más aisladas.
7. El fortalecimiento de la soberanía alimentaria y del agua mediante la consolidación de la capacidad humana, la equidad de género, la igualdad social y la sustentabilidad a nivel local pudiera mejorar la capacidad de recuperación de las personas socioambientalmente vulnerables.
8. La construcción de infraestructura debería tomar en cuenta las nuevas amenazas del cambio ambiental global, así como los resultados negativos de las políticas de BAU que pueden abordarse desde la perspectiva de un nexo entre una SHSAEB integral.
9. La mitigación, adaptación y construcción de resiliencia requerirían formas múltiples de cooperación a nivel familiar, local, nacional, regional e internacional por parte de los Estados, grupos sociales y la comunidad empresarial ambientalmente comprometida.
10. La resiliencia estaría primeramente orientada hacia una seguridad de medios de vida sustentable (Bohle, 2009), donde los grupos vulnerables pueden mejorar sus condiciones económicas y sociales sin causar daños mayores al planeta y su supervivencia.

11. Se deberían rediseñar políticas de desarrollo sustentable que enfatizarían en los enfoques de abajo hacia arriba en el manejo del agua y la soberanía alimentaria a nivel local, donde se intercambiarían semillas nativas, se restauraría la biodiversidad y los suelos y se promoverían energías renovables, que pudieran ser capaces de mejorar la capacidad de adaptación y resiliencia para integrar más eficazmente a los grupos sociales expuestos.
12. Una mayor participación de los grupos vulnerables en los procesos de toma de decisiones pudiera fomentar respuestas efectivas ante emergencias y reforzar una gobernabilidad estable desde el nivel local hasta el nacional y global.
13. Las emergencias complejas requerirían de acciones preventivas y una mejor planificación. Estas acciones deberían responder a una gama amplia de acciones de reducción de riesgos por desastres, desigualdad social, destrucción ambiental, crisis alimentarias e hídricas, acaparamiento de tierras, desempleo, que frecuentemente se agravan por la vulnerabilidad social, las protestas sociales, los conflictos por recursos y las confrontaciones armadas.
14. En síntesis, el cambio climático, los desastres, el hambre y las consecuencias sociales de la vulnerabilidad socioambiental de las personas marginadas sólo pueden superarse cuando el crecimiento de la población y la conducta de consumo se pone en armonía con los recursos naturales disponibles, que deberían distribuirse con equidad e igualdad. Sólo es posible abordar los riesgos y desafíos en el Antropoceno que han sido causados por la humanidad, pero al mismo tiempo son una amenaza especialmente para los seres humanos más expuestos. Un enfoque de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles y de la seguridad HUGE: seguridad humana, de género y ambiental (Oswald, 2009) requiere de un análisis amplio, profundo y sectorizado de seguridad. Este enfoque nuevo de seguridad integrará el nexo de la SHSAEB, lo que pudiera ofrecer alternativas en el análisis y las acciones de la restauración del planeta Tierra.

Referencias

Agencia Internacional de la Energía (iea) (2014). *World energy investment outlook*. Recuperado de https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-outlook.

Annan, K. (2005). In larger freedom: Towards security, development and human rights for all. *Report of the Secretary General for decision by head of states and governments.* Nueva York: ONU.

Asociación Mundial para el Agua [gwp] (2000). *Towards water security: A framework for action*: Estocolmo: GWP.

Banco Mundial [bm] (2015). *World development indicators*. Washington: BM.

Banco Mundial [bm] (2016). *Valuing biodiversity as a key driver of sustainable development*. Recuperado de https://www.wavespartnership.org/en/valuing-biodiversity-key-driver-sustainable-development.

Bastin, J. F., Finegold, Y., García, C., Mollicone, D., Rezende, M., Routh, D., Zohner, C. M., y Crowther, T. W. (2019). The global tree restoration potential. *Science*, *365* (6448), 76-79.

Bogardi, J., y Brauch, H. G. (2005). Global environmental change: A challenge for human security-defining and conceptualising the environment dimension of human security. En A. Rechkemmer (ed.), *UNEO-Towards an international environmental organization-approaches to a sustainable reform of global environmental governance* (pp. 85-109). Baden-Baden: Nomos.

Bohle, H. G. (2002). Land degradation and human security. En E. Plate(ed.), *Environment and Human Security.* Bonn: Universidad de Bonn.

Brauch, H. G. (2008). From a security to a survival dilemma. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 535-550). Berlín: Springer.

Brauch, H. G. (2005). *Environment and Human Security. Towards Freedom from Hazard Impacts* (Intersections núm. 2). Bonn: UNU-EHS.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., Mesjasz, C., Chourou, B., Behera, N. C. Kameri-Mbote, P., y Krummenacher, H. (2009) (eds.). *Facing global environmental change. Environmental, human, energy, food, health and water security concepts.* Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globaliza-*

tion and environmental challenges: Reconceptualizing security in the 21st century. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks.* Berlín: Springer-Verlag.

Brauch, H. G., y Oswald Spring, Ú. (2009). *Securitizing the Ground, Grounding Security.* Bonn: UNCCD, Gobierno de España.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., y Scheffran, J. (eds.) (2016). *Sustainability Transition and Sustainable Peace Handbook* (Hexagon series on Human and Environmental Security and Peace 10).Cham: Springer.

Brundtland, H. (1987). *Report of the world commission on environment and development: Our common future.* Recuperado de http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf.

Butler, J. (1990). *Gender trouble: Feminism and the subversion of identity*. Nueva York: Routledge.

Butler, J. (1993). *Bodies that matter: On the discursive limits of "Sex"*. Nueva York: Routledge.

Ceceña, A. E. (2014). Del desarrollo al "vivir bien": la subversión epistémica. En A. Girón (ed.), *Del "vivir bien" al "buen vivir", entre la economía feminista, la filantropía y la migración: hacia la búsqueda de alternativas* (pp. 11-22). México: Instituto de investigaciones Económicas, UNAM.

Comisión para la Cooperación Ambiental (2008). *The North American mosaic: An overview of key environmental issues*. Recuperado de http://www3.cec.org/islandora/en/item/2349-north-american-mosaic-overview-key-environmental-issues-en.pdf.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [cepal] (2015). *Balance preliminar de la economía en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.

Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (2006). *La diversidad biológica en Morelos. Estudio del Estado*. México: Conabio, UAEM.

Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación [unccd] (2016). *A Natural Fix: A Joined-up Approach to Delivering the Global Goals for Sustainable Development*. Bonn: UNCCD.

Crutzen, P. (2002). Geology of mankind. *Nature, 415* (3), 23.

Environmental Science for Social Change [essc] (2016). *Science in context*. Recuperado de http://essc.org.ph/content.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio [ma] (2005). *Ecosystems and the Human Well-Being*. Washington: Island Press.

Garatuza, J., Rodríguez, J. C., y Watts, C. (2011). Environmental monitoring and crop water demand. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water resources in Mexico.* (pp. 101-110). Berlín: Springer.

Gasca Zamora, J. (2014). Comunalidad y gestión social de los recursos naturales en la Sierra Norte de Oaxaca. En B. Marañón Pimentel (ed.), *Buen vivir y descolonialidad. Crítica al desarrollo y la racionalidad instrumentales.* México: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Glada (2008). *Land degradation assessment in drylands*. Recuperado de https://www.isric.org/projects.

Growjourney (2016). *Five Amazing Soil Facts That Will Change the Way You View the World*. Recuperado de https://www.growjourney.com/five-amazing-soil-facts-will-change-way-view-world/#.X4ib1TBKjIU.

Huete, A., Didan, K., Miura, T., Rodriguez, E. P., Gao, X., y Ferreira L. G. (2002). Overview of the radiometric and biophysical performance of the Modis vegetation indices. *Remote Sensing of Environment, 83,* 195-213.

Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo [sei] (2011). *Background paper.* Recuperado de https://www.water-energy-food.org/.

Fondo de Población de las Naciones Unidas [fpnu] (2016). *News on world population trends*. Recuperado de https://www.unfpa.org/world-population-trends.

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola [ifad] (2016). *Tackling land degradation and desertification*. Recuperado de https://www.besnet.world/tackling-land-degradation-and-desertification.

Foro Económico Mundial [wef] (2011). *Water Security. The Water-Food-Energy Nexus*. Recuperado de http://www.gwp.org/Global/ToolBox/References/Water%20Security_The%20Water-Food-Energy-Climate%20Nexus%20(WEF,%202011).pdf.

Foro Económico Mundial [wef] (2016). *11th Global Risk Report*, Davos, WEF.

Lacan, J. (1985). *Escritos II*. México: Siglo XXI.

Lagarde y de los Ríos, M. (1990). *Los cautiverios de las mujeres. Madresposas, monjas, putas, presas y locas*. México: PUEG, UNAM.

Lamas, M. (ed.) (1996). *El género. La construcción cultural de la diferencia sexual.* México: PUEG, UNAM, Miguel Ángel Porrúa.

_____. (2002). *Cuerpo: diferencia sexual y género*. México: Taurus.

Lenton, T. (2008). *Earth System Tipping Points.* Recuperado de https://yosemite.epa.gov/ee/epa/eerm.nsf/vwAN/EE-0564-112.pdf/$file/EE-0564-112.pdf.

Museo de historia natural (2016). *Ovacen*. Recuperado de http://ecosistemas.ovacen.com/.

Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas [ocha] (1999). *OCHA Orientation Handbook on Complex Emergencies.* Recuperado de https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OCHA%C2%A0ORIENTATION%20HANDBOOK.pdf.

Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (noaa) (2016). *The NOAA annual gas index* (AGGI). Recuperado de http://www.esrl.noaa.gov/gmd/aggi/aggi.html.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2000). *A Millennium without hunger*. Roma: FAO.

_____. (2015). *Status of world's soil resources.* Roma: FAO.

_____. (2016). *Climate change and food security: risks and responses.* Roma: FAO.

Organización Mundial de la Salud [oms] (2014). *7 million premature deaths annually linked to air pollution*. Recuperado de http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/en/.

Organización Mundial de la Salud [oms] (2016). An estimated 12.6 million deaths each year are attributable to unhealthy environments. Ginebra: OMS.

Oswald Spring, Ú. (2009). A HUGE Gender Security Approach: Towards Human, Gender, and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change. Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Berlín: Springer.

_____. (2013). Dual Vulnerability Among Female Household Heads. *Acta Colombiana de Psicología, 16* (2), 19-30.

_____. (2016). The water, energy, food and biodiversity nexus: New security issues in the case of Mexico. En *Addressing global environmental challenges from a peace ecology perspective* (pp. 113-144). Cham: Springer.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2009). *Seguritizar la tierra, aterrizar la seguridad*. Bonn: UNCCD.

Oswald Spring Ú., Serrano Oswald, S. E., Estrada Álvarez, A., Flores Palacios, F., Ríos Everardo, M., Brauch, H. G., Ruiz Pantoja, T. E., Lemus Ramírez, C., Estrada Villanueva, A., y Cruz Rivera M. T. M. (2014). *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Oxfam (2016). *An economy for the 1%. How privilege and power in the economy drive extreme inequality and how this can be stopped.* Recuperado de https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp210-economy-one-percent-tax-havens-180116-en_0.pdf.

Panel Intergubernamental del Cambio Climático [ipcc] (2012). *Special report on managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2013). *Climate change 2013: The physical science basis. Working group i contribution to the IPCC fifth assessment report.* Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014a). *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Working Group II Contribution to the ipcc Fifth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014b). *Climate Change 2014b. Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge: Cambridge University Press.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [undp] (1994). *Human development report 1994*. Nueva York: Oxford University Press.

_____. (2003). *Human development report 2003*. Nueva York: Oxford University Press.

_____. (2016). *Global policy on resilient ecosystems and desertification.* Recuperado de http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/global-policy-centres/sustainable_landmanagement/slm.html.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [pnuma] (2014). *Global environmental Outlook.* Nairobi: PNUMA.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [pnuma] (2016). *How protected areas contribute to achieving global targets for biodiversity*. Reino Unido: PNUMA, World Conservation Monitoring Centre. *Protected planet report 2016*, Recuperado de https://www.unep-wcmc.org/resources-and-data/protected-planet-report-2016.

Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (2007). *Gender and Rights-Responsive Sustainable Cities Award Overview.* Recuperado de http://www.fukuoka.unhabitat.org/programmes/detail04_07_1_en.html.

Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (2007). *Inclusive and Sustainable Urban Planning: A Guide for Municipalities* (vol. 1: An Introduction to Urban Strategic Planning). Kenya: ONU-Hábitat. Recuperado de https://unhabitat.org/a-guide-for-municipalities-inclusive-and-sustainable-urban-development-planning-volume-1.

Ren21 (2017). *Renewables 2017. Global Status Report.* París: REN 21.

Scheffran, J., Brzoska, M., Brauch, H. G., Link, M., y Schilling, J. (eds.) (2011). *Climate change, human security and violent conflicts*. Berlín: Springer.

Serrano Oswald, S. E. (2010). La construcción social y cultural de la maternidad en San Martín Tilcajete, Oaxaca (Tesis de doctorado). Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Ciudad de México, México.

Sivakumar, M. V. K., y Ndiang'ui, . (eds.) (2007). *Climate and Land Degradation.* Berlín: Springer.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [iucn] (2012). *The IUCN red list of threatened species*. Recuperado de www.iucnredlist.org/.

_____. (2016). *Plants Under Pressure Project.* Recuperado de www.plants2020.net/document/0207/.

Wæver, O. (1995). Securitization and desecuritization. En R. D. Lipschutz (ed.), *On Security* (pp. 46-86). Nueva York: Columbia University Press,

Wæver, O. (2008). The Changing Agenda of Societal Security. En *Globalization and environmental challenges: Reconceptualizing security in the 21st Century* (pp. 581-593). Berlín: Springer.

Walpole, P. (2016). A vision from the field: Climate challenges in developing countries, . *Mother Pelican, 12* (11). Recuperado de http://www.pelicanweb.org/solisustv12n11page2.html#article3.

World Wildlife Fund for Nature [wwf] (2016). *Species Directory*. Recuperado dehttps://www.worldwildlife.org/ species/directory?direction=desc&page=2&sort=extinction_status.

World Wildlife Fund for Nature [wwf] (2016a). *Living planet report 2016*. Recuperado de http://www.worldwildlife.org/pages/living-planet-report-2016.

Paz, noviolencia (*ahimsa*), cambio ambiental global-climático y conflictos

Sobre la paz y la seguridad[1]

La individualidad es y no es igual, similar a cada gota en el océano que es y no lo es. No lo es porque fuera del océano no tiene existencia. Tampoco el océano tiene existencia si la gota no la tiene, es decir, no tiene individualidad. Son hermosamente interdependientes. Y si esto es cierto de la ley física, cuánto más esto es válido en el mundo espiritual.

M. K. Gandhi, Carta a la P. G. Mateo,
8 de septiembre de 1930

Introducción

La paz y la seguridad exploran elementos clave de la vida humana, donde paz (Boulding, 2000), futuro, naturaleza, espiritualidad (King, 1998) y bienestar se vinculan de una forma integral a la resolución noviolenta de conflictos (Gandhi, 1993; Ameglio, 2004). El mundo es un mosaico complejo de diferentes intereses regionales y socioculturales y los conflictos se entienden como motores de cambio para avanzar y resolver problemas, siempre y cuando no se tornen violentos. A nivel mundial, algunos deseos comunes han evolucionado históricamente. Cada persona y comunidad desea vivir en un entorno saludable, pacífico, sin amenazas a su vida y con suficientes alimentos y medios de

[1] Transformado y actualizado por la autora a partir de seminarios y reflexiones en Oswald Spring, Ú. (ed.) (2009). *International Security, Peace, Development and Environment, Encyclopaedia on Life Support System* (vol. 39). París: UNESCO, EOLSS.

subsistencia (Bennholdt-Thomsen y Mies, 1999). Por lo tanto, desde un punto de vista multidisciplinario y desde diferentes orígenes culturales, ideas y deseos, este capítulo analiza la relación entre seguridad y paz. Estos enlaces pueden ayudar a crear procesos pacíficos de resolución de conflictos en diversos contextos culturales y espirituales aun en la era nueva del Antropoceno.

El mundo ha cambiado durante los últimos cincuenta años por los procesos intensos de globalización y ha pasado de la Guerra Fría (1947-1989) hasta la década de 1980 entre este y oeste a una creciente confrontación norte-Sur. Después del giro global pacífico en 1990, con la excepción de la guerra violenta en la extinta Yugoslavia (1991-1999), la mayoría de los países del este, sudeste (incluidos Eslovenia y Croacia) y del sur de Europa se han integrado entre 2004 y 2013 a la Unión Europea. Las regiones menos desarrolladas recibieron apoyos económicos y programas regionales especiales para reducir gradualmente las diferencias en las etapas del desarrollo económico entre los países miembros de la Unión Europea y homogeneizar así la economía y sus ingresos.

Estados Unidos (Estados Unidos) no ha asumido por completo su rol nuevo de superpotencia única, ya que cuando la Unión Soviética colapsó en 1989, ésta se había disuelto en quince países independientes en 1991. Europa y Estados Unidos perdieron la oportunidad única de desarticular la OTAN y transformar sus industrias militares hacia procesos económicos pacíficos y sustentables. El fin de la Guerra Fría no dejó dividendos de paz, ni una reconversión de las actividades militares hacia la producción civil.

Además, el modelo económico pasado y presente de Estados Unidos se había basado en gran medida en el uso masivo de energía fósil barata. El desperdicio de dichos fósiles ha creado nuevas amenazas ambientales globales, debido al cambio climático. Esto ha aumentado no sólo la inseguridad ambiental, sino que ha creado también amenazas para la humanidad, debido a eventos hidrometeorológicos extremos, que frecuentemente se han convertido en desastres socioambientales. La creciente escasez de recursos energéticos fósiles está ahora incrementando la tentación en Estados Unidos de apropiarse violenta-

mente de los recursos restantes. Las guerras de Irak, Libia y Siria,[2] y la presión sobre Venezuela e Irán con reservas de hidrocarburos amplias, son esfuerzos para obtener el control sobre el recurso estratégico de petróleo cada vez más escaso en el mundo, pero pudiera incluir el control sobre el agua y, en consecuencia, las tierras irrigadas.

Europa decidió sanear sus experiencias traumáticas de las guerras mundiales con una nueva organización sociopolítica, donde el mandato principal es resolver los conflictos de manera pacífica y consensualmente. Se establecieron tres comunidades (carbón y acero en 1951, energía nuclear en 1958 y la Comunidad Económica Europea en 1993) que se convirtieron gradualmente en la Unión Europea de 28 estados miembros en 2016, con un intercambio libre de bienes, servicios y personas y un proceso de reducción de las brechas internas existentes. En el desarrollo económico se establecieron programas importantes de desarrollo para modernizar las economías de sus miembros y mejorar sus infraestructuras. Esto permitió que tanto el sur (España, Portugal, Grecia, Malta, Chipre) como los diez países de Europa Central tuvieran mejores oportunidades para desarrollarse e integrarse plenamente en el modelo actual de producción. Se beneficiaron de los programas importantes de intercambio académico que apoyan la formación de la generación venidera.

Con la ampliación gradual hacia el este de la Unión Europea, tres ex repúblicas soviéticas (Lituania, Letonia y Estonia), seis expaíses del Consejo de Asistencia Económica Mutua (Comecon) (Polonia, República Checa, Eslovaquia, Hungría, Bulgaria y Rumania) y dos repúblicas ex yugoslavas (Eslovenia y Croacia) se han unido hasta ahora, mientras que hay otros países que son candidatos (Serbia, Macedonia, Kosovo, Montenegro, Albania) o han firmado acuerdos de asociación económica con la Unión Europea (Georgia, Ucrania). Tres países optaron por mantenerse al margen de la integración (Suiza, Noruega,

[2] Otros procesos de desestabilización se indujeron en Nigeria, Congo, Sudán, Yemen y anteriormente en Angola, Indonesia y Timor. Muestran los mecanismos de control de las ex-colonias y la superpotencia, cuyo comportamiento fue y sigue siendo la apropiación barata de recursos crecientemente más escasos.

Islandia) y el Reino Unido ha decidido, en un referéndum en junio de 2016, abandonar la Union Europea, pero encuentra ahora problemas serios para acordar un tratado benéfico de separación entre ambas partes. Después de un contragolpe en Turquía en julio de 2016, la adhesión plena de Turquía a la Unión Europea se ha vuelto improbable.

Los nuevos Estados miembros de la Unión Europea esperan beneficiarse económicamente de las transferencias financieras y de un mercado mayor de exportación para reducir su corrupción, estabilizar sus procesos democráticos y desarrollar sus potencialidades humanas y naturales. Sin embargo, en varios países (Hungría, Eslovaquia, República Checa, Polonia), los movimientos y partidos de extrema derecha están en 2019 desafiando el modelo de la democracia liberal dentro de la UE, al cerrar sus fronteras a los refugiados de guerra provenientes de los países musulmanes. Tendencias similares están sucediendo en Estados Unidos con el presidente republicano Trump contra mexicanos, centroamericanos y musulmanes.

Con el fin de la Guerra Fría y la superación del orden internacional bipolar, la antigua Unión Soviética entró en un rápido proceso de desintegración al independizarse de sus antiguas quince repúblicas soviéticas. Su competencia militar prevaleciente y su doctrina de disuasión se volvieron obsoletas, el Pacto de Varsovia se derrumbó y se disolvió el Comecon. Rusia, Ucrania y otros países postsoviéticos experimentaron un desarrollo desigual interno: una acumulación muy rápida de unos pocos oligarcas que se convirtieron en multibillonarios en pocos años, una modernización rápida de las principales ciudades y un proceso intenso de empobrecimiento en las zonas rurales y suburbios de las ciudades. La abundancia de fuentes de energía fósil rusas (petróleo y gas) permitió una recuperación relativamente rápida y cierto empoderamiento de Rusia, debido a la dependencia energética de la Unión Europea y, cada vez más, también de China con quien se ha aliado. Los problemas estructurales y la falta de cultura democrática en Rusia fueron compensados por la innovación de personas altamente capacitadas. Rusia se convirtió en miembro del grupo del G-8 y está cooperando con los países más ricos e influyentes. Pero después de la anexión de Crimea y el conflicto en Ucrania, la membresía de Rusia

fue suspendida y el país sufrió sanciones económicas por parte de la UE, Estados Unidos y otros países de la OTAN, lo que ha afectado a la economía rusa.

Finalmente, Estados Unidos sigue siendo la única superpotencia. La consolidación de sus instituciones democráticas, su alta productividad y su liderazgo económico-tecnológico le ha permitido lanzar varias guerras: en Afganistán (2001), Irak (1991, 2003) y Libia (2011). También se ha involucrado en el conflicto en Siria, cuando en 2011 envió armas a los grupos rebeldes y desde 2014 emprendió misiones de vigilancia para combatir el grupo terrorista ISIS. Sin embargo, al igual que cualquier otro imperio que haya tratado de resolver sus principales problemas globales mediante guerras, esta política ha resultado en inestabilidad económica interna, déficit presupuestarios altos, balanzas comerciales negativas, deudas en rápido crecimiento y una crisis económica enorme en 2008 y 2020. Externamente, Estados Unidos ha fallado con sus políticas de reducir los gases de efecto invernadero (GEI) y otros temas ambientales, en parte debido a su enfoque limitado en seguridad militar-nacional. Estados Unidos se ha aislado y ha perdido su reputación con muchas naciones europeas y en otros países. Sus políticas hacia América Latina, el manejo arbitrario de los migrantes pobres centroamericanos y mexicanos, el trato como patio trasero (Saxe Fernández, 1999) y la actitud intervencionista asumida ante Venezuela y Bolivia han aislado aún más a Estados Unidos en el concierto regional americano. La competencia creciente con Europa y China, su retiro de los compromisos pasados asumidos en la OTAN, su involucramiento en varios conflictos africanos, su comportamiento hegemónico en Asia y el trato económico de desprecio hacia China con aranceles unilaterales, han agudizado la crisis económica global en 2020 relacionada con la pandemia del COVID-19.

En los países del Sur Global, la competencia bipolar en el pasado entre ambas superpotencias –Estados Unidos y la Unión Soviética (URSS)– habían dejado tensiones y conflictos geopolíticos dentro de países diversos y con las naciones vecinas, lo que ha dado lugar a guerras o el surgimiento de guerrillas. Las antiguas potencias coloniales europeas habían luchado en África y Asia por zonas de influencia polí-

tica y militar y el acceso al comercio jugoso de armas legales e ilegales, con el fin de controlar los mercados emergentes y el consumo bélico masivo.

El teatro de la guerra en África incluía, a partir de los cincuenta, las guerras coloniales contra las naciones europeas (Argelia, Mozambique, Rhodesia), los conflictos secesionistas y separatistas (Mau Mau en Kenia), las guerras civiles en Sierra Leona y Nigeria, los enfrentamientos en Guinea y las confrontaciones étnico-religiosas entre árabes (tuareg en Mali y Níger) y africanos negros.[3] El África colonial estuvo involucrada en las dos guerras mundiales, pero la violencia aumentó especialmente después de la independencia, cuando las antiguas colonias intentaron mantener su control político y económico. Integraron sus antiguas colonias en un sistema económico preferencial, pero también suministraron armas a caudillos locales cuando no podían controlar a gobiernos electos libremente que no concordaran con la políticas de los excolonizadores. Estos caudillos lograron controlar diamantes, oro, petróleo y otros minerales (Angola, República Democrática del Congo, Sudán; petróleo en Nigeria y madera en Liberia, Costa de Marfil y Sierra Leona). En consecuencia, los golpes militares (República del Congo, Mali, Guinea Bissau), las elecciones fraudulentas (República del Congo, Kenia) y caudillos violentos crearon Estados fallidos, guerras civiles, refugiados con el aumento de pobreza, hambre y destrucción ambiental en toda África negra. Las fronteras impuestas arbitrariamente por el poder colonial han dividido a grupos étnicos y han obligado a otros a integrarse a naciones recientemente creadas, por lo que surgieron conflictos étnicos en Burundi, Ruanda, Uganda, Nigeria y Costa de Marfil.

Sin embargo, África sigue siendo un continente muy rico en recursos naturales, cuenta con tasas altas de fecundidad y un crecimiento elevado de su población. Europa, Estados Unidos y China están interesados en expandir sus inversiones hacia estos mercados y ofrecen

[3] Esta confrontación entre árabes y africanos negros tiene raíces históricas de más de mil años, cuando los árabes, especialmente los tuareg, habían vendido esclavos africanos negros a metrópolis y colonias del Nuevo Mundo. El comercio de la esclavitud continuó y en Mauritania el comercio de esclavos fue tipificado como delito sólo en 2007.

créditos para obtener materias primas escasas y a precios bajos. Las fuerzas geopolíticas tradicionales y las nuevas son especialmente importantes en África, donde los intereses entre los tres grandes mercados se han agudizado y China ha emprendido proyectos gigantescos de infraestructura en carreteras, puertos, ferrocarriles y equipamiento urbano, la llamada iniciativa de "cinturón y ruta de la seda".

En Asia, cuando los japoneses se rindieron después de la Segunda Guerra Mundial, Japón se integró al capitalismo occidental y alcanzó un desarrollo económico-tecnológico excepcional. La Península de Corea había sido ocupada desde 1910 por Japón. Al final de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos dividió el país en el paralelo 38, el sur bajo la influencia de Estados Unidos y el norte de la URSS, hoy más de China. La guerra de Corea, de 1950 a 1953, fue resultado de una de las guerras representativas durante la Guerra Fría, donde se enfrentaba Estados Unidos con la ONU en Corea del Sur y la Unión Soviética y China en Corea del Norte. La división de Corea produjo un desarrollo socioeconómico gigantesco en el sur, mientras que el norte quedó rezagado después de la desintegración de la URSS por el control político de la familia Kim y el armamentismo. Las potencias coloniales (Francia durante la guerra de Indochina) han producido situaciones complejas y procesos contradictorios en Vietnam, donde intervino posteriormente Estados Unidos y fue derrotado por el Vietcong. Esta guerra de Vietnam ha dejado daños severos también en Laos, donde los bombardeos masivos norteamericanos fueron clasificados como "guerra secreta". En Camboya, el régimen de Khmer Rouge mató y torturó a cientos de miles de personas educadas de clase media en campos de exterminio, sobre todo aquellas de las etnias chinas.

Con el *ahimsa* de Gandhi (noviolencia activa) (Gandhi, 1996) y una gran movilización social, la India obtuvo su independencia del Reino Unido en 1947. Sin embargo, las fronteras coloniales, la inseguridad, un enfrentamiento de larga data con Pakistán y las diferencias religiosas entre hindúes y musulmanes dejaron conflictos al obtener la independencia primero India y más tarde también Bangladesh y Pakistán. Esta herencia altamente conflictiva condujo a varias guerras, confrontaciones armadas continuas y un complejo desafío migratorio.

Ante escenarios de confrontación permanente tanto Pakistán como India habían producido armas nucleares, lo que ha rezagado en ambos países el desarrollo social.

China pasó por la revolución cultural maoísta y una economía controlada por el Estado, lo que produjo hambrunas entre millones de personas. Desde las reformas económicas de Deng Xiaoping en 1978 hubo una apertura a una economía de libre mercado. La Organización Mundial de Comercio (OMC) estimó que a partir de 2009 el coloso asiático se ha convertido en el primer país exportador global, el proveedor y exportador tecnológico más importante, pero también un inversor crucial en todo el mundo, incluso en Estados Unidos. Hoy China es la segunda potencia económica, sólo después de Estados Unidos y las estimaciones en paridad de poder adquisitivo (PPA) indican que China ya se ha convertido en el líder económico mundial o lo estará en un futuro próximo.

Esta expansión industrial requirió materias primas abundantes y energía del exterior. La rápida industrialización ha producido contaminación fuerte del aire, suelo y agua, que ha afectado directamente la salud de los habitantes chinos. Hoy día, China es el mayor emisor de GEI a la atmósfera, pero en términos per cápita las emisiones de Estados Unidos y varios países de la Unión Europea son todavía más altos. China ha seguido siendo un país en desarrollo con numerosas personas pobres en las áreas rurales. Su 13º plan quinquenal (2015-2020) está reequilibrando la economía a nivel regional y se centra más en el crecimiento cualitativo, mientras que trata de equilibrar mejor las diferencias regionales. Los 17 objetivos negociados incluyen cambios en los procesos políticos, económicos, sociales y ambientales, mediante los cuales se modificaría la violencia estructural, cultural, de género, ambiental y física a través de la solidaridad, el apoyo a las personas vulnerables, la promoción de energías renovables y la restauración del ambiente. Estas actividades colectivas entre ciudadanos organizados, una comunidad empresarial ética y gobiernos transparentes pretenden restablecer la confianza perdida en el gobierno y las empresas para mejorar la participación de los ciudadanos en un Estado pluralista, con empleos dignos y bien pagados, seguridad alimentaria y un ambiente

saludable. La esperanza es que China no se involucre en una competencia militar con Estados Unidos, sino que utilice sus recursos para estabilizar la economía global interna y externamente. China todavía está tratando de integrar a Taiwán y en 2019 surgieron conflictos en relación con el proceso de democratización y el control de China en Hong Kong.

En varios países asiáticos, los procesos de liberación resultaron en una separación dolorosa, por ejemplo, durante la guerra de Corea. Vietnam sufrió pérdidas enormes en vidas humanas y su ecología se ha visto destrozada por la fumigación masiva de la selva tropical con herbicidas (Agente Naranja, Agente White y otros). Después de la derrota de Estados Unidos, Vietnam del Sur se reunificó en 1976 con el Norte y sus habitantes se dedican a superar los estragos de la guerra. Están impulsando un desarrollo industrial en todo el país, lo que ha afectado seriamente al ambiente, pero ha permitido exportar masivamente al exterior.

En 1988, la URSS tuvo que retirar sus tropas de Afganistán. El apoyo militar anterior de las agencias de inteligencia estadounidenses para los combatientes por la libertad afgana y la militarización de los talibanes contra la Unión Soviética crearon la amenaza actual del terrorismo global, que ha afectado directamente la seguridad del pueblo norteamericano, pero también la de Rusia por los terroristas chechenos. Después del 9/11, Estados Unidos y varios países de la OTAN y otros aliados han intervenido militarmente en Afganistán, pero no han logrado sus objetivos proclamados. Hoy, Afganistán se ha convertido en un Estado fallido con frecuentes ataques terroristas, alta corrupción e inseguridad ciudadana, donde está involucrado el vecino Pakistán.

Después del final de la Guerra Fría, la rápida desintegración de la antigua Unión Soviética con cerca de 30 000 ojivas nucleares y una pérdida relativa del control sobre su arsenal de armas y suministros de uranio enriquecidos en los nuevos Estados independientes han aumentado los peligros no sólo en esta región, sino para la estabilidad global. En el Sur Global, las amenazas de gobiernos no democráticos controlados por clanes étnicos han creado Estados fallidos, por ejemplo, en Somalia, donde los países democráticos no han logrado

recuperar la condición de Estado en los pasados veinticinco años, lo que ha afectado las vías marítimas por piratería de grupos terroristas.

Hay desafíos adicionales, donde se han agravado las condiciones ambientales adversas, como la reducción del Mar de Aral y del Lago Chad, el proceso de desertificación en progreso en el Sahel al sur del Sahara y la contaminación en el Cáucaso, debido a la extracción y transporte de petróleo. Hay tensiones en Kazajistán, con un número creciente de protestas internas sociales y laborales, así como conflictos externos con Uzbekistán, un rival regional. También han surgido conflictos por el agua en la frontera entre Uzbekistán, Tayikistán y Kirguistán.

En el sur, sudeste y este de Asia, los movimientos separatistas habían alcanzado la autonomía regional. El comercio de armas había alimentado la guerra civil étnica en Sri Lanka y la guerrilla tamil fue militarmente derrotada en 2009. Al contrario, procesos de democratización florecieron en Corea del Sur y en Taiwán, aunque China sigue insistiendo en un país con dos regímenes políticos similares a Hong Kong. La mayoría de los países asiáticos han tratado de mantener el orden público mediante la represión. Indonesia y Camboya han sufrido uno de los genocidios más crueles de la historia de la humanidad. Durante este siglo, las mejoras económicas y las inversiones de China han inducido procesos de paz y democratización en Asia, recientemente en Timor Oriental o Timor Leste. En Aceh (Sumatra), se llegó a un acuerdo de paz después del mortal tsunami de 2004. Myanmar tuvo una elección multipartidista que terminó con cinco décadas de imposición militar, aunque siguen los conflictos entre los budistas contra los rohingya de religión musulmana, donde hay más de medio millón de refugiados y miles de asesinatos.

La capacidad del Oriente Lejano (Japón, China, Taiwán), del sudeste asiático (Singapur, Malasia, Tailandia, Vietnam) y del sur de Asia (India) de prosperar mediante el desarrollo económico y la mejoría tecnológica ha empujado a esta región a un proceso de globalización plena. Al apoyar la educación, la ciencia y la tecnología durante las últimas dos décadas, estos países han transformado a toda la región en un actor económico crucial que pudo producir innovaciones, conquistar mercados y crear empleos para sus poblaciones en rápido

crecimiento. Hoy día, la capacidad de compra de muchos ciudadanos asiáticos es comparable o superior a la de Europa y Estados Unidos, al crear mercados internos sólidos. Asia es la región de mayor reducción de la pobreza, donde China fue crucial. Sus inversiones en educación, ciencia y tecnología han creado un futuro más brillante para las generaciones actuales y futuras. Ha sido la única región que ha logrado reducir sustancialmente el hambre, entre las sociedades rurales tradicionales.

Sin embargo, los procesos nuevos de desarrollo han agravado las brechas entre zonas rurales y urbanas, han provocado destrucción ambiental y amenazas ante el cambio climático. Además, en China, Japón, los tigres asiáticos y otros países, la industrialización masiva ha afectado el ambiente, donde la agricultura industrializada y el (ab)uso intensivo de los recursos naturales ha creado amenazas nuevas a la salud y la supervivencia humana. La enorme nube marrón sobre China e India, debido a una gestión contaminante de energía (quema de carbón, estiércol de vaca, leña y sistemas de transporte masivo con combustible de baja calidad) han amenazado la salud de las personas y el desarrollo futuro y la calidad de vida (IPCC, 2013; 2014).

América Latina se ha desarrollado de una manera diferente. La Segunda Guerra Mundial había ofrecido al subcontinente la oportunidad de promover procesos económicos basados en la sustitución de importaciones, lo que permitió un desarrollo estable y mejoras en la calidad de vida de su población hasta que ocurrieron los golpes militares en los años setenta y ochenta. El periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial coincidió con un proceso intensivo de industrialización y urbanización. La liberación de Cuba de la dictadura de Batista en 1959 cambió la relación geopolítica durante la Guerra Fría con América Latina, debido a su posición geoestratégica cercana a Estados Unidos. Cuba obtuvo un apoyo importante, económico y militar, de la Unión Soviética hasta su colapso, cuando Cuba entró en una crisis grave y un periodo especial en 1991. Para contrarrestar esta influencia, Estados Unidos inventó la teoría del dominó, con el fin de impedir que cualquier otro país latinoamericano tomara la vía comunista, especialmente en aquellas naciones con guerrillas activas

(El Salvador, Guatemala y Perú). Tanto directa como indirectamente, Estados Unidos apoyó al derrocamiento de gobiernos progresistas elegidos democráticamente mediante golpes militares (en Brasil en 1964, en Chile y Uruguay en 1973 y en Argentina en 1976). Más tarde, ha implementado, con el apoyo de estos regímenes militares, un modelo económico neoliberal, que fue impulsado por la burguesía local, que se había aliado con los regímenes militares dictatoriales, pero sin considerar a los derechos humanos. Así, desde la década de 1970, la represión interna, las guerras sucias, el Plan Cóndor;[4] asesinó miles de jóvenes, consolidó una burguesía local criolla, amplió las brechas internas y sigue creando conflictos por la apropiación de la renta, dejando a millones de latinoamericanos en la miseria.

Estos gobiernos represivos transformaron el modelo de sustitución de importaciones con crecimiento económico estable hacia un modelo neoliberal con tasas de crecimiento bajas, contracción de salarios y una creciente concentración de riqueza y aumento de pobreza. La privatización y transnacionalización de la economía ha fortalecido a la burguesía local. Como resultado, la dependencia de empresas internacionales y sobre todo de Estados Unidos ha aumentado. Durante y después de la Guerra Fría, la Organización de los Estados Americanos (OEA) fue utilizada para estabilizar los procesos conflictivos en la región. Además, a través de acuerdos de libre comercio y el Programa de Ajuste Estructural, la Organización Mundial de Comercio, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional han provocado una concentración de riqueza dentro de estos países y entre el Norte y el Sur Global. Algunos países europeos y activistas de derechos humanos en Estados Unidos han obligado a su gobierno a reducir el apoyo militar a estos gobiernos autoritarios y represivos y un proceso de democratiza-

[4] La Operación o Plan Cóndor (el águila de los Andes) integró los regímenes militares de América del Sur (Brasil, Chile, Argentina, Paraguay, Uruguay y Bolivia) bajo el liderazgo de Estados Unidos (CIA y DIA). Sus objetivos eran eliminar la oposición a los regímenes militares e imponer el modelo económico neoliberal. El Plan Cóndor se dirigió especialmente contra los jóvenes de la izquierda que conformaron la oposición, dado que fueron a veces influenciados también por la Revolución cubana (Salguero, 2011).

ción emergente trató de fomentar el respeto a los derechos humanos y fortalecer instituciones democráticas en América Latina.

Durante la década de 1990, varios gobiernos militares y dictatoriales fueron reemplazados por gobiernos electos democráticamente. En el nuevo milenio, el electorado ha votado por gobiernos progresistas que han tratado de reducir ciertas brechas de ingresos con impuestos progresivos, reformas agrarias democráticas y, en algunos casos, con la nacionalización de recursos naturales (Brasil, Argentina, Venezuela, Bolivia y Ecuador), mientras que Chile ha mantenido siempre en manos estatales la producción del cobre. Hasta 2015, durante un amplio proceso de democratización, América Latina logró avances en la reducción de la pobreza, pero se agudizó también la concentración de la riqueza. Con la excepción de México y Honduras, todos los demás países pudieron reducir su tasa de pobreza y mejorar la calidad de vida (CEPAL, 1980-2015). Sin embargo, a partir de 2016 se dio un proceso de reversión, y los gobiernos neoliberales recién elegidos pudieron en pocos años reducir los logros de mejora social de la última década. Utilizaron golpes de Estado en los parlamentos (por ejemplo, en Brasil en 2016 y en Paraguay en 2012), una destitución violenta de Manuel Zelaya (en Honduras en 2009), elecciones libres en Argentina en 2015 que cambió en 2019 hacia una socialdemocracia y un golpe militar en Bolivia en 2019 contra el indígena Evo Morales.

En África, desde la independencia, han surgido procesos de neocolonialismo, términos injustos de intercambio y un aumento de tensiones tribales y conflictos fronterizos no resueltos, debido a la herencia colonial y las guerras internas por controlar el poder y el acceso a los recursos naturales. Cuando terminó la Guerra Fría, las armas pequeñas y otros equipos militares de Europa, Rusia, Ucrania y Estados Unidos fueron redirigidos, frecuentemente de manera ilegal, hacia los líderes guerrilleros y gobiernos dictatoriales. Lograron consolidar regímenes despóticos, donde la represión interna impedía cualquier oposición. Los resultados han sido conflictos y Estados fallidos, aumento de pobreza y hambre, gobernantes tiránicos, corrupción y graves problemas de salud (por ejemplo, VIH-SIDA, malaria, ébola y otros; UNFPA, 2015), que han afectado sobre todo a la niñez. Además, hubo bajos niveles de educación, abandono de la

salud pública general y en diversos países hubo hambrunas y éxodos masivos de refugiados. En esta compleja situación, Sudáfrica logró superar el *apartheid* violento y represor el 17 de junio de 1991, uno de los sistemas de gobierno racistas más crueles y mediante elecciones democráticas se alcanzó pacíficamente un sistema político diverso con una población multirracial. Este es un ejemplo de cómo un enfoque *ahimsa* podría mejorar la paz, la democracia y la gobernanza participativa en países pobres.

La experiencia de África, Asia y América Latina ha sido muy distinta al desarrollo de Europa, Estados Unidos y Australia durante la Guerra Fría y la era posterior a la Guerra Fría. No obstante, la destrucción del ambiente y la integración en un sistema mundial financiero globalizado, basado en flujos financieros globales, comunicación instantánea y creciente homogeneización cultural, dejó una huella ambiental severa en todo el planeta. Por lo tanto, aunque los procesos de paz y desarrollo han evolucionado de manera diferente en todo el mundo, han provocado un cambio ambiental global en la historia de la Tierra, llamado Antropoceno. Éste ha generado preocupaciones de seguridad y equidad diferentes al afectar regiones específicas (Sen, 1995). Los problemas nuevos van más allá de los tradicionales de seguridad nacional-militar. La gestión insustentable del ambiente ha creado amenazas vinculadas al cambio ambiental global y al climático. Desde la Revolución Industrial (1780), los países desarrollados han sido históricamente responsables de las emisiones de GEI, mientras que los menos desarrollados han sufrido principalmente los efectos por eventos hidrometeorológicos extremos. Estos países carecen frecuentemente de la capacidad financiera y técnica de recuperación para enfrentar estos peligros desconocidos y proteger a la gente contra los desastres.

Este desarrollo contradictorio de la seguridad en todo el mundo ha abierto formas múltiples de promover la paz. En su mayoría se han perdido estos esfuerzos, debido a las agendas económico-financieras de los oligopolios y los líderes nacionales de los países industrializados y en desarrollo, que no representan los intereses genuinos de sus ciudadanos. El conjunto de estos factores muestra que no hubo dividendos de paz al final de la Guerra Fría.

Entre 1991 y 1992 la Unión Europea enfrentó su primera crisis de refugiados con varios cientos de miles de solicitantes de asilo por la guerra entre los Estados de la extinta Yugoslavia (Croacia y Eslovenia *vs*. Serbia, Bosnia Herzegovina y la independencia de Kosovo). En 2015 y 2016 siguieron los refugiados de las guerras de Afganistán, Siria e Irak, así como de muchas otras partes de África del Norte y Subsahariana. Ante la presión de aceptar más refugiados, en junio de 2016, una pequeña diferencia en el referéndum lleva al Reino Unido a abandonar la Unión Europea (Brexit) y el país sigue sin resolver las contradicciones internas, ni los costos de esta separación.

En 2016, Estados Unidos había experimentado un complejo proceso electoral, en el que un candidato presidencial abiertamente xenófobo y racista está cambiando el papel de la única superpotencia, al tener como lema nacionalista que "Estados Unidos vuelva a ser grande". África y América Latina están sufriendo por la caída de los precios en sus materias primas, Oriente Medio se está volviendo más inestable y Asia depende básicamente de las inversiones chinas para su desarrollo. Nuevos y ambiciosos esfuerzos de paz son necesarios para reducir los conflictos locales, regionales e internacionales.

En 2016, ACNUR observó que hay más de 65.3 millones de personas desplazadas por las guerras en todo el mundo, 21.3 millones de refugiados y 10 millones de apátridas. Más de la mitad son menores de 18 años y 54 % proviene de Afganistán, Somalia, Eritrea y Siria (ACNUR, 2016). En 2018-2019 se estima que hay adicionalmente 6 millones de refugiados de Venezuela que han abandonado su país por la crisis socioeconómica y el embargo norteamericano impuesto. Esta enorme cantidad de personas vulnerables crea un desafío para la paz, la solidaridad y el apoyo humanitario en la mayoría de los países, especialmente en las naciones prósperas donde prevalecen egoísmo, miedo, temores por terrorismo y angustia ante la pérdida de su bienestar cotidiano. Así, el pensamiento pacífico a nivel personal y social es urgente para disipar angustias y elegir gobiernos democráticos que sean capaces de enfrentar los desafíos actuales y futuros, particularmente cuando se proyecta que los impactos por desastres y el cambio ambiental global aumentarán de manera peligrosa.

Nuevos desafíos a la paz y seguridad en el siglo XXI

Los cambios en el contexto global han planteado presiones y peligros distintos, pero también oportunidades al mundo y la humanidad en regiones específicas, países, clases sociales, género y minorías diversas. Los procesos cruciales que surgieron después de la Segunda Guerra Mundial y al final de la Guerra Fría se relacionan con la globalización (Stiglitz, 2010) y el cambio ambiental global (Brauch *et al*., 2008; 2009; 2011). Ambos no pueden abordarse desde una visión limitada y tradicional de la seguridad militar-política y desde una visión del Estado-nación. Por lo tanto, una perspectiva transdisciplinaria y regionalmente diversa debería examinar la seguridad, la globalización, el desarrollo y el ambiente (Dalby, 2002), mientras que un equilibrio en las relaciones de género pudiera aportar conceptos y modos de análisis y prácticas alternativos.

Desde la década de 1990, la seguridad se ha ampliado tanto horizontalmente (desde lo militar-político hacia las dimensiones económicas, sociales y ambientales) como verticalmente, desde el interés del Estado y la sociedad por las preocupaciones de la seguridad humana y de género. Esto también apunta a un proceso de "profundización" desde el individuo hasta la sociedad global (Buzan *et al*., 1998). La soberanía del Estado-nación no ha podido garantizar la seguridad en un mundo globalizado y lidiar con los procesos adicionales del cambio ambiental global. Por lo tanto, además de las preocupaciones de seguridad global que se consideran en el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas y la OTAN, existen varios procesos contradictorios representados por luchas regionales y locales de liberación. Exigen autonomía y están reforzando procesos nuevos de identidad étnica, política y regional, a pesar de vivir en un mundo globalizado (Cataluña, Hong Kong, Taiwán). Finalmente, ha evolucionado una sectorialización del concepto de seguridad, que se refiere a la seguridad energética, hídrica, de suelo, de salud, alimentaria y de bienestar (Brauch *et al*., 2009).

Al vincular el concepto de seguridad con paz, desarrollo, cultura, género y ambiente, la interrelación entre estos conceptos se vuelve dinámica y corresponde a los procesos sistémicos disipativos y auto-

rreguladores. Estas nuevas arenas geopolíticas están creando sistemas complejos y desconocidos ante procesos de autoajuste que no siempre son predecibles (Galaviz, 2013). Estos procesos a menudo pueden producir amenazas a la seguridad por la violencia inherente, pero pueden generar construcciones de paz y capacidad de recuperación (África del Sur, Timor Leste). Desde un punto de vista tradicional asiático y desde las sociedades tradicionales indígenas en África y América Latina, existe un potencial en los conceptos alternativos de paz (Oswald, 2004) que se han experimentado durante miles de años en sus sociedades. Sin embargo, las reglas neoliberales actuales han agravado más de quinientos años de dominación (post)colonial y de explotación de los seres humanos y la naturaleza, lo que podría causar conflictos y desafíos nuevos a la seguridad.

Reardon y Snauwaert (2015) exploraron cómo la educación y la investigación de la paz y los procesos de negociación podrían profesionalizarse con el fin de mejorar su eficiencia. Cuando los estudios de la paz están vinculados a la investigación de la paz, es posible satisfacer necesidades y bienestar de todos. Una cultura de paz está vinculada a objetivos concretos. Como consecuencia, en situaciones de conflictos, la mediación es posible y puede lograrse mediante medios pacíficos con lo que se evitaría violencia. La educación puede apoyar la construcción de paz más rápidamente, cuando se apuntala en medios de comunicación conscientes y nuevas comunicaciones (Internet, Facebook, Twitter).

Puede consolidar la noviolencia y los procesos de convivencia. Al eliminar postraumas después de conflictos violentos, masacres o genocidios, pueden surgir alternativas en vivo, donde se pueden derrotar las amenazas y confrontaciones viejas. La reintegración de exsoldados a una vida pacífica y procesos productivos ofrece a todos los/as involucrados/as posibilidades de una paz estable y una vida digna sin rencores. En otro nivel, Galtung (2007) argumentó que el pragmatismo en la política exterior debería ir acompañado de esfuerzos de paz y un nuevo comportamiento ético para superar la violencia mediante procesos de negociación.

La *Carta de las Naciones Unidas* (1945) ha utilizado la paz y la seguridad internacional (Simma, 1994). Brauch (2007) sugirió profundizar y ampliar el concepto de seguridad estrecha desde lo nacional hacia la seguridad ambiental y humana. Brauch (2005) señaló cuatro pilares de la seguridad humana, que permitirían comprender los procesos regionales del nuevo pensamiento de seguridad de manera diacrónica y la UNESCO añadió el quinto pilar como diversidad cultural. Las amenazas y riesgos ambientales globales inducidos por el hombre son principalmente generados en países industrializados. Sin embargo, están afectando primordialmente a países pobres de Asia, África y América Latina. Como fenómenos globales tienen repercusiones diferentes, pero sus efectos en regiones específicas han amenazado la vida y la supervivencia de comunidades enteras (pequeñas islas desapareciendo por el aumento del nivel del mar). Estos desafíos deberían abordarse a nivel global, sin embargo, no existe un gobierno mundial para asumir dicha responsabilidad. Los mayores contaminadores son empresas transnacionales corporativas en el norte y los países industrializados ejercen actualmente el poder y mantienen la hegemonía sobre estos procesos destructivos, lo que ha aumentado los peligros para todos, incluidos para ellos mismos e impedido acuerdos vinculantes. En cada región existen grupos sociales vulnerables, especialmente mujeres y niñas, que tienen dificultades para enfrentar los desastres y desarrollar capacidades de recuperarse para enfrentar mejor las amenazas ambientales venideras.

Dalby *et al.* (2009) analizaron cuatro fases en la investigación sobre seguridad ambiental e incluyeron la resolución pacífica de conflictos, cuando los recursos ambientales escasos y contaminados han provocado controversias que pudieran amenazar la supervivencia de comunidades y grupos sociales. Los autores abordaron los vínculos causales entre los peligros naturales y las consecuencias sociales violentas como los peligros naturales y la migración inducida por los desastres o una sequía larga que aumenta la inseguridad alimentaria, el hambre, la migración y los conflictos. Oswald y Brauch (2009) argumentaron, en su concepto de seguridad de suelo, que la falta de precipitación provoca sequías, luego cosechas malas, hambrunas, mi-

gración inducida por desastres, posibles choques entre migrantes y agricultores y, a veces, enfrentamientos por hambre. Este resultado violento no se puede resolver con los procedimientos tradicionales de la seguridad militar, donde las fuerzas armadas intentarían restablecer el orden, pero son incapaces de resolver migraciones masivas. Por otro lado, los conflictos pueden desencadenar refugiados de guerra y con frecuencia, hambruna, debido a la destrucción de cosechas y la agricultura abandonada. Esto aumenta la vulnerabilidad socioambiental ante peligros y desastres (sequías, inundaciones, terremotos, erupciones volcánicas, epidemias), frecuentemente agravados por la pérdida de la gobernanza y las crisis socioeconómicas.

El cambio climático y el estrés ambiental pueden generar eventos climáticos extremos y migración por destrucción ambiental que se traduce en algunos casos en crisis e incluso conflictos violentos (Oswald *et al.*, 2014). El grado de vulnerabilidad social, las brechas entre clases sociales, grupos étnicos, género y regiones pueden aumentar el potencial de conflictos, pero la escasez se relaciona también con la falta de instituciones que son capaces de manejar procesos de redistribución en momentos de escasez. Cada vez que el gobierno, los grupos sociales o la comunidad empresarial no logran encontrar una respuesta justa para que todos los involucrados puedan ponerse de acuerdo pacíficamente, pueden surgir conflictos por la distribución de recursos contaminados y escasos. Las situaciones de crisis pueden convertirse en enfrentamientos armados, donde los organismos regionales y multilaterales pueden intervenir como mediadores, tratando de evitar la expansión hacia una guerra civil o un enfrentamiento transfronterizo acerca de los recursos naturales. Las negociaciones sobre recursos escasos requieren de la intervención política y diplomática en estos contextos transfronterizos. Desde una perspectiva de género, Blázquez (2014) analizó la discriminación y los obstáculos existentes en el otorgamiento de premios académicos, publicaciones, posiciones de liderazgo y estímulos, donde las mujeres enfrentan un techo de cristal en comparación con sus colegas masculinos. Sólo un diálogo intensivo que involucre a todos los sectores de la sociedad y el reconocimiento de la discriminación existente de género, pudiera resolver la distribu-

ción desigual de los recursos y premios androcéntricos y así limitar la discriminación de mujeres y resultados fatales donde todos perderán.

Verhagen (2007) ha propuesto un patrón complejo de estudios interdisciplinarios junto con un comportamiento ético y centrado en el valor ambiental para mejorar los medios de vida de quienes se encuentran hoy marginados. Una sociología de sustentabilidad ofrecería un componente básico y una respuesta integral para varias preguntas con respecto a la situación que surge por el crecimiento de la población y la disminución de los recursos necesarios. Al vincular la perspectiva de sustentabilidad social y ecológica con la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA, 2005) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015), se pudieran encontrar respuestas integrales a varias preguntas relacionadas con los seres humanos y el crecimiento poblacional ante recursos más escasos. Estos esfuerzos colectivos deberían movilizar a los individuos, las sociedades y sus instituciones para sostener futuros basados en valores sociales y ecológicos de la *Carta de la Tierra*, que están vinculados a los derechos humanos y las prácticas sustentables de producción y consumo.

Los vínculos entre el desarrollo sustentable y la consolidación de paz y resolución noviolenta de conflictos pueden fortalecer la seguridad humana y reducir un estallido violento de conflictos. En un sentido más amplio, las tensiones globales actuales podrían reducirse mediante actividades como la desmilitarización, la reforma policial y judicial, el desarrollo económico igualitario con apoyo a los más vulnerables, la democratización y las elecciones transparentes. Un proceso alternativo de desarrollo sustentable, basado en la libertad, igualdad, justicia, democracia y derechos humanos pudiera redirigir las políticas públicas entre los países comprometidos con los *Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015-2030*. Los 17 objetivos acordados incluyen cambios en procesos políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales, mediante los cuales se modificaría la violencia estructural, cultural, de género, ambiental y física, gracias a la solidaridad, el apoyo a personas vulnerables, la promoción de energías renovables y la restauración ambiental. Estas actividades colectivas entre ciudadanos organizados, una comunidad empresarial ética y gobiernos transparentes pudieran

restablecer la confianza perdida en el gobierno y las empresas y así mejorar la participación de los ciudadanos en un Estado pluralista, con empleos dignos y bien pagados, seguridad alimentaria, ambiental y una salud duradera.

Este proceso de implementación de los ODS 2030 requiere de una estrategia de globalización diferente que pueda eliminar las brechas regionales donde una quinta parte de la población mundial consume cuatro quintas partes de los recursos disponibles. Oxfam (2016) ha indicado que 62 oligarcas poseen tanta riqueza como la mitad más pobre de la población mundial. Por lo tanto, los países industrializados deberían redistribuir estos recursos centralizados, repartir las ganancias de los beneficios de la especulación, igualar los términos de intercambio, reducir la violencia y la delincuencia, pero asumir también la responsabilidad proporcional de sus contaminantes históricos y actuales y apoyar a las naciones menos desarrolladas para que tengan acceso a energías renovables, conocimientos modernos de salud, ciencia y tecnología, con el fin de consolidar una economía limpia y la producción y el consumo sustentables.

Además, la corrupción debería erradicarse en todas partes del mundo y la solidaridad puede promoverse para los más vulnerables y los afectados por desastres. Un compromiso global de un concepto de seguridad integral se basa en el progreso científico-tecnológico, que también incorpora el conocimiento tradicional. Este conocimiento holístico garantizaría un futuro prometedor, centrado en la justicia, la libertad, la igualdad y la democracia. Una cultura de paz (UNESCO, 2002) comienza dentro de la familia, donde las mujeres reciben un trato igualitario y están facultadas a decidir sobre sus vidas, su salud reproductiva y sus preocupaciones sociales. Dicha igualdad debería implementarse en los centros de educación, cultura, salarios, participación política, procesos públicos de toma de decisiones y acceso a recursos y tierras. Estos procesos integrales de seguridad, junto con políticas orientadas hacia los ODS 2030, mejorarían las inversiones sociales y pudieran fomentar una justicia imparcial, que contribuya al bienestar humano y la resolución pacífica de conflictos.

Así, el trabajo por la paz trasciende la investigación para la paz y los estudios de la paz. El conocimiento interdisciplinario comunicable y verificable involucra al individuo en un comportamiento pacífico y un proceso de aprendizaje permanente con acciones concretas. Cuando los profesionales de la paz se centran en conflictos presentes no resueltos, inician con un proceso de mediación para transformar las controversias por medios pacíficos, en el que la socioterapia se vincula a un sistema de acciones concretas. Transcend University ha propuesto un método de negociación en cuatro fases (Galtung, 2007). En primer lugar, todas las partes se reúnen uno a uno; segundo, los diálogos empáticos se promueven para provocar la creatividad; tercero, se muestran los objetivos trascendentes y se crea un sistema nuevo que pueda acomodar los objetivos legítimos de todas las partes. Finalmente, se emprenden acciones conjuntas para transformar los conflictos, dentro del marco de los procesos previamente mencionados y, por lo tanto, ampliados hacia la acción de la resolución.

A menudo los mediadores escuchan y equilibran el poder entre las partes. El papel del mediador es catalizar las emociones de las partes (De la Rúa, 2007). Él o ella es un agente de la realidad, tratando de evitar demandas exorbitantes. El mediador genera un ambiente de respeto para todos los participantes y mantiene abiertos los canales de comunicación. Estimula un ambiente especial, donde todos/as se escuchan y serán escuchados/as. Se exploran los intereses subyacentes y se aclaran las reclamaciones. Los mediadores pueden precisar malentendidos, cuidar las relaciones entre las partes y promover acuerdos mediante un proceso proactivo de diálogo que mejore la calidad de vida de todos/as los/as involucrados/as. Como un proceso participativo realizado por un tercero neutral –el mediador– los participantes tienen un apoyo emocional estable, lo que refuerza al diálogo constructivo. Los mediadores buscan áreas de acuerdos basadas en temas concretos que no son tan cargados emocionalmente. Con ello generan una visión compartida del futuro que fomente la solidaridad y la colaboración. Destacan la importancia del conflicto como motor de cambio y algo que debería resolverse entre las partes involucradas. La mediación comunitaria no sólo busca áreas comunes de acuerdos, sino

que también se centra en restablecer y fortalecer las redes sociales, la participación, la toma de decisiones y la creación de consensos que pueden crear efectos multiplicadores. Estos procesos pueden estimular la educación para una cultura de paz, con respeto a los derechos humanos y responsabilidad ante los compromisos asumidos.

Referencias

Ameglio Patella, P. (2004). Defensa noviolenta de una ciudad contra las megatiendas Costco-Comercial Mexicana. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 405-424). México: El Colegio de Tlaxcala, CLAIP, Fundación IPRA, Fundación Böll.

Bennholdt-Thomsen, V., y Mies M. (1999). *The subsistence perspective: beyond the globalized economy*. Londres: Zed Books.

Boulding, E. (2000). *Cultures of peace. The hidden side of history*. Nueva York: Syracuse University Press.

Brauch, H. G. (2007). Security threats, challenges, vulnerability and risks. En Ú. Oswald Spring (ed.), *International Security, Peace, Development, and Environment*. París: UNESCO, EOLLS.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Behera, N. C., Kameri-Mbote, P., Grin, J., Oswald Spring, Ú., Chourou, B., Mesjasz, C., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing global environmental change: Environmental, human, energy, food, health and water security concepts*. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin., J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H.(eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges. Reconceptualizing Security in the 21st Century*. Heidelberg: Springer.

Buzan, B., Wæver, O., y de Wilde, J. (1998). *Security. A new framework for analysis*. Boulder: Rienner.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [cepal] (1980-2015). *Balance preliminar de la economia en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.

Dalby, S. (2002). *Environmental security*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

De la Rúa, D. (2007). Mediation: Empowering people for better understanding (Mediation and Peacebuilding). En *International Security, Peace, Development,and Environment, Encyclopedia on Life Support System*. París: UNESCO, EOLLS.

Galaviz, T. (2013). Las mediaciones en el proceso de paz entre el gobierno colombiano y el Movimiento-19 de Abril, 1980-1990 (Tesis Doctorado), Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

Galtung, J. (2007). Peace Studies: A Ten Points Primer. En Ú. Oswald Spring (ed.), *International security, peace, development, and environment, encyclopedia on life support system*. París: UNESCO, EOLSS.

Gandhi, M. K. (1993). *Ghandi. An autobiography: The story of my experiments with truth*. Boston: Beacon Press.

Gandhi, M. K. (1996). *Nonviolence in peace and war*. Londres: Penguin Books.

King, M. L. (1998). *The autobiography by Martin Luther King*. Nueva York: Warner Books.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015). *Objective of sustainable development*. Nueva York: ONU.

Oswald Spring, Ú., Serrano Oswald, S. E., Estrada Álvarez, A., Flores Palacios, F., Ríos Everardo, M., Brauch, H. G., Ruiz Pantoja, T. E., Lemus Ramírez, C., Estrada Villanueva, A., y Cruz Rivera, M. T. (2014). *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2009). *Seguritizar la tierra, aterrizar la seguridad*. Bonn: UNCCD.

Oxfam (2016). *An economy for the 1%. How privilege and power in the economy drive extreme inequality and how this can be stopped*. Recuperado de https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp210-economy-one-percent-tax-havens-180116-en_0.pdf.

Panel Intergubernamental del Cambio Climático [ipcc] (2013). *Climate change 2013: The physical science basis. Working group I contribution to the IPCC fifth assessment report*. Cambridge: Cambridge University Press.

Panel Intergubernamental del Cambio Climático [ipcc] (2014). *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Working group II contribution to the IPCC fifth assessment report*. Cambridge: Cambridge University

Reardon, B., y Snauwaert D. (2015a). *Betty a. Reardon: A pioneer in education for peace and human rights*. Cham: Springer.

Salguero, C. M. (2011). *El Plan Condor. Origen, desarrollo y consecuencias (1973/1983)*. Córdoba: Casa de las Tejas Editora.

Saxe Fernández, J. (ed.) (1999). *Globalización: Crítica a un paradigma*. México: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, Plaza Janés.

Sen, A. (1995). *Inequality reexamined*. Cambridge: Harvard University Press.

Stiglitz, J. E. (2010). *Freefall. America, free markets, and the sinking of the world economy*. Nueva York: W. W. Norton.

un Millennium Project (2005). *Investing in development: A practical plan to achieve the millennium development goals*. Londres: Earthscan.

unesco (2002). *Universal declaration on cultural diversity*. París: UNESCO.

unfpa (2016). *News on World Population Trends*. Recuperado de http://www.unfpa.org/world-population-trends.

Verhagen, F. V. (2007). Humankind and Consumption of Renewable and Non-Renewable Resources: Limits of Growth as a Challenge or Unlimited Growth as a Solution? En *International Security, Peace, Development, and Environment, Encyclopaedia on Life Support System* (vol. 39). París: UNESCO, EOLSS.

Paz engendrada, sustentable y culturalmente diversa[1]

Introducción

El modelo actual de globalización excluyente concentró la mitad de la riqueza del mundo en 85 personas (UNDP, 2014). El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2014) muestra que entre 1980 y 2010, las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI)han aumentado 60 ppm con un incremento promedio de la temperatura global de 0.6 °C y en 2020 hay cinco años consecutivos con mayores temperaturas en todo el mundo. El resultado son desglaciaciones severas en la Antártida, Groenlandia y las montañas, así como eventos hidrometeorológicos más frecuentes y muy severos. El Protocolo de Kioto ha fracasado, el Acuerdo de París se está implementando a medias y el futuro del planeta y la humanidad están seriamente amenazados por un aumento global entre 3 y 4 °C.

Por otro lado, China, India, Brasil, Venezuela, Bolivia y Argentina redujeron sus niveles de pobreza (BM, 2014) con políticas públicas, cuyos resultados se revirtieron en los últimos tres años, algo similar a países como España, Grecia, Egipto, entre otros, donde aumentó la miseria. Durante la Conferencia de Río+20, no se alcanzó ningún acuerdo vinculante entre los gobiernos para conservar al planeta;

[1] Oswald Spring, Ú. (2015). Paz positiva, sustentable, culturalmente diversa y engendrada. En Serrano, Oswald, De la Rúa (coords.), *América Latina en el camino hacia una paz sustentable: herramientas y aportes* (pp. 49-68). Guatemala, FLACSO.

sólo hubo promesas vagas mientras que, simultáneamente, en la VII Conferencia del G-20 ofrecieron 450 billones de dólares al FMI para enfrentar la crisis financiera global en 2008, pero no para combatir las amenazas del cambio climático, ni del cambio ambiental global (Brauch *et al*., 2008).

A su tiempo, América Latina se defendió ante la crisis global de 2008 por el aumento de los precios de sus materias primas. Gracias a ello, la pobreza se pudo reducir en la región, excepto en Honduras y México, donde fallaron las políticas contra la pobreza. Hubo estrategias como el programa *Zero Fame* en Brasil, que se complementó con ofertas en alimentos básicos, comidas escolares y comedores populares para la población urbana pobre y el gobierno logró el mejoramientos de sueldos, educación, superación del analfabetismo y consolidación de la seguridad alimentaria. No obstante, fue difícil avanzar significativamente pues los países cuentan con economías frágiles por su alta dependencia de materias primas, su débil proceso de industrialización y su casi nula innovación en CyT. Además, hubo complicaciones por la desigualdad existente que ha provocado diversas protestas sociales y protestas intensas en Chile en 2019. Ante ello, el Banco Mundial (2014) recomendó políticas económicas de redistribución que facilitaran el acceso a bienes y servicios básicos para toda la población.

Ante este panorama contradictorio, este capítulo analiza, a partir de una pregunta de investigación, los conceptos de paz negativa, paz positiva, paz sustentable, paz engendrada[2] y cultura(s) de paz. Revisa el proceso de análisis de la ampliación de la seguridad militar-política hacia una seguridad y paz económica, social y ambiental, y la profundización hacia la seguridad humana y de género. Finalmente, en el marco de una paz y seguridad HUGE integra lo humano, el género y lo ambiental, o sea, analiza una paz con igualdad, equidad y sustentabilidad para todas las personas y también el planeta.

[2] El concepto engendrado fue introducido por S. Eréndira Serrano Oswald en 2009, cuando postuló que antes de lograr una seguridad de género, es importante engendrar el término de la seguridad.

La siguiente parte examina las amenazas a la paz y seguridad sustentables y explora las amenazas por el cambio ambiental global (CAG), donde existen riesgos impredecibles, inesperados, caóticos y no-lineares (Beck, 1999). Por primera vez en la historia, los seres humanos se convierten en una amenaza a su propia supervivencia, debido al modelo de consumismo que desarrollan. Ante esta emergencia, se propone una transición hacia la sustentabilidad, que inicie en nichos locales, permee a los regímenes políticos y paulatinamente transforme la arena global con ajustes en agendas, actores y actividades que también modifican a las arenas locales.

Pregunta y objetivos de investigación

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores dominantes que han impedido a la humanidad en el siglo XXI, alcanzar el *desiteratum* de vivir en armonía, paz, seguridad y cooperación con los demás y en un entorno natural sustentable?

Objetivos

Este capítulo busca explorar los conceptos de paz y seguridad, además de analizar los factores que permiten superar la violencia y la destrucción socioambiental. A la vez, el análisis promueve un acercamiento teórico que estudia los obstáculos que impiden que la sociedad sea capaz de mejorar la igualdad, la equidad, la solidaridad y la resolución noviolenta[3] de conflictos.

[3] Noviolencia no significa oposición a la violencia, sino que es un proceso activo para alcanzar sin violencia las metas de un mundo justo y sustentable. La noviolencia activa (*ahimsa*) fue practicada por Gandhi y Martín Luther King, y ha permitido la independencia de India y la participación con mayor igualdad de los afroamericanos en Estados Unidos.

Conceptos explorados

¿Qué es la paz en el siglo xxi?

La paz otorga bienestar a los pueblos y es un *desideratum* en todas las sociedades. Incluye armonía, concordia, cooperación, bienestar, colaboración, cultura, negociación y consenso. El concepto paz evolucionó teóricamente después de la Segunda Guerra Mundial, al firmar en 1947 las naciones la Carta Magna de la onu que situó la paz y la seguridad en el centro del desarrollo humano. López (2004) definió la paz de la siguiente manera:

> La paz nos permite reconocernos como humanos. Efectivamente, la socialización, el aprendizaje, la colectivización, la acción de compartir, la asociación, la cooperación, el altruismo, etcétera, son factores que están en el origen de la especie. Estas cualidades son determinantes en el nacimiento y "éxito" de los homínidos y posteriormente de los actuales humanos (*homo sapiens)*.

Paz negativa

La concepción actual dominante en el mundo es heredada del concepto de *pax romana* (para los ciudadanos que viven dentro del limes). Es un concepto pobre e insuficiente, ya que hace referencia únicamente a la ausencia de conflictos bélicos entre países. Es un concepto desarrollado en occidente y heredado principalmente del imperialismo romano. Está influenciado por la constitución del Estado-nación a partir del acuerdo de Westfalia en 1648. La paz negativa se define como ausencia de un conflicto bélico o como un estado de no-guerra. Es un concepto muy limitado, que se ha definido cada vez más en función de los procesos militares como la ausencia temporal de hechos bélicos y justifica el armamentismo en tiempos de paz. Esta paz se concibe en función de la soberanía, el control territorial y el mantenimiento de la unidad nacional y el orden interior. Favorece una posición de los intereses dominantes de la élite militar-económica y se protege frente a amenazas bélicas externas.

En este sentido, paz negativa refleja negatividad y pasividad de la idea de paz. Es una ideología que determina las dificultades a la hora de concretar una comprensión más integral del concepto paz. Dada la difusión que se ha hecho de esta idea tradicional de paz, especialmente desde la constitución de la ONU con el Consejo de Seguridad, el propio sistema educativo ha priorizado la idea de guerra y lo que gira en su entorno. La idea de paz parece entonces condenada hacia un vacío o una no-existencia, difícil de concretar y precisar.

Paz positiva

Ante los límites conceptuales, la paz positiva está llena de contenidos esperanzadores como la restauración de relaciones, la consolidación de un sistema social que sirve a las necesidades de toda la población y la resolución constructiva de conflictos (Galtung, 1964). La paz positiva implica la ausencia de cualquier violencia, incluida la estructural, la cultural y la de género.

Czempiel (1986) estableció precondiciones para una paz positiva en el mundo, que incluyen:

- Cambios en el presente sistema internacional de anarquía en el marco de una organización multilateral que promueva la cooperación entre los Estados.
- La balanza de poder debería alcanzarse mediante la justicia social redistributiva en las oportunidades de desarrollo y la democratización del sistema legal debería reflejar los intereses de toda la sociedad y no sólo de las élites.
- Un mejor control en la toma de decisiones por parte de la ciudadanía, que perfeccione la transparencia entre los grupos de poder.
- Nuevas formas de gobernanza participativa que amplían las oportunidades y regulan las interacciones complejas entre las regiones y con el ámbito global.
- Educación moderna y profesional con acceso a todas las personas, donde se mejoran las competencias estratégicas y se promueve la creatividad.

La paz es un fenómeno amplio y complejo que exige una comprensión multidimensional. Por ende, una comprensión amplia de paz exige una comprensión más amplia de la violencia que va más allá de lo físico. Por violencia entendemos todo aquello que impide a las personas autorrealizarse como seres humanos y como comunidad, sea por violencias directas o sea por violencias estructurales, emocionales, culturales y políticas.

La paz es uno de los valores máximos de la existencia humana, que está conectado con todos los niveles de la vida humana y afecta todas las dimensiones: interpersonal, intergrupal, nacional, internacional y global. No está únicamente asociada al plano internacional, ni a los Estados. La paz hace referencia a una estructura social de justicia amplia con poca violencia. La paz exige, en consecuencia, igualdad y reciprocidad en las relaciones e interacciones humanas. Dicho de forma negativa, no puede haber paz positiva, si existen relaciones caracterizadas por dominio, desigualdad, explotación, sumisión y no reciprocidad, aunque no haya conflictos bélicos abiertos. La paz no es sólo la ausencia de condiciones y circunstancias no deseadas, sino también la presencia de condiciones y circunstancias anheladas. Por ello, el término hace referencia a tres conceptos ligados entre sí: conflicto, desarrollo y derechos humanos. En síntesis, la paz positiva es un proceso dinámico y no una referencia estática e inmóvil que se ajusta a las condiciones de cada país, grupo social y entorno rural o urbano.

Cultura(s) de paz

Con base en la Resolución A/52/13 (onu 1998), la unesco promovió la cultura de paz globalmente, entendida ésta como

> el acercamiento integral que previene violencia y conflictos bélicos. Representa una alternativa a la cultura de guerra, con fundamento en la educación para la paz, promoción del desarrollo sustentable, económico y social, respecto a los derechos humanos, equidad de género, participación democrática, tolerancia, flujo libre de información y desarme: consiste en una serie de valores, actitudes y comportamientos que recha-

> zan la violencia y previenen los conflictos tratando de atacar sus causas para solucionar los problemas mediante el diálogo y la negociación entre las personas, los grupos y las naciones (Declaración y Programa de Acción sobre una cultura de paz, Resolución A/53/243, 1999).

Con el fin de consolidar la cultura de paz, la ONU acordó posteriormente una "década de cultura de paz" entre 2000 y 2010. Durante ese periodo, las potencias occidentales y comunistas promocionaban paz y seguridad en sus países, pero no tomaron en cuenta al ambiente, dado que sus guerras se relacionaron con la apropiación de recursos (tierras, agua, petróleo, oro y otros minerales estratégicos) en otras regiones. A pesar de darle un matiz de política suave, sus acciones eran profundamente autoritarias, mantenían el estatus geopolítico actual (una superpotencia, ETN) y no consideraron la relación entre seres humanos y el entorno natural. En sociedades asiáticas (Jaina, de la India) e indígenas, la relación siempre fue más armoniosa entre humanos y ambiente, lo que ha permitido el desarrollo de grandes civilizaciones, nuevos cultivos alimentarios y, con ello, una paz sustentable.

Cultura de paz incluye un conjunto de valores diversos, tradiciones, comportamientos, actitudes y formas de vida con respeto a la vida en la Tierra y para los seres humanos (UNESCO, 2002). Los conflictos entre los humanos, las comunidades y los Estados deberían ser gestionados mediante la resolución mutua, donde las representaciones sociales discriminatorias y de violencia terminarían mediante la negociación que debería llevar a un ganar-ganar para todos los involucrados. En este sentido positivo, una cultura de paz debería promover la educación y consolidar la paz con el fin de profundizar el diálogo y aumentar la cooperación entre razas, sexos, clases, castas y edades.

Incluye el respeto a la vida, el fin de la violencia y la promoción y práctica de la noviolencia mediante la educación, el diálogo y la cooperación. Reafirma el respeto pleno de los principios de soberanía, integridad territorial e independencia política de los Estados y la no intervención en los asuntos que son esencialmente de la jurisdicción interna de los Estados, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y el derecho internacional. Reafirma el pleno respeto y promo-

ción de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales, el compromiso de la solución pacífica de los conflictos, esfuerzos para satisfacer las necesidades de desarrollo y dejar a las generaciones presentes y futuras los recursos necesarios, lo que facilitará el respeto y la promoción del derecho al desarrollo de todos los habitantes del planeta, incluidos los más vulnerables. Promueve la igualdad de derechos y de oportunidades entre mujeres y hombres, la promoción del derecho de toda persona a la libertad de expresión, opinión e información, así como la adhesión a los principios de libertad, justicia, democracia, tolerancia, solidaridad, cooperación, pluralismo, diversidad cultural, diálogo y entendimiento en todos los niveles de la sociedad y entre las naciones, animados por un entorno nacional e internacional propicio que sí fomenta la paz. No obstante, por esta generalidad no pudo establecer indicadores y tampoco hubo mecanismos concretos que establecían presiones sobre los Estados para alcanzar alguna de las metas acordadas en la Asamblea General de la ONU.

Paz estructural

La paz estructural trata de superar la dimensión de la desigualdad constitutiva del sistema presente capitalista neoliberal, que explota la mano de obra, la naturaleza y donde las ganancias se apropian de manera desigual por una élite dominante que no paga impuestos para repartir, sino que envía sus ganancias a paraísos fiscales. Esta paz está atravesada por factores socioeconómicos, históricos, financieros, ideológicos, culturales, políticos, de creencias religiosas y ambientales. Occidente basó su modelo de desarrollo sociopolítico en un dios único masculino y mediante el sometimiento de la naturaleza y la explotación del hombre, ha generado globalmente una desigualdad estructural profunda entre géneros, edades, razas, etnias y creencias religiosas. La desigualdad entre el Norte y Sur Global, dentro de cada nación, región y familia, obliga a promover la paz estructural para alcanzar un mundo sin violencia, dominación y explotación.

Dado que la paz estructural implica un cambio profundo en la cosmovisión y la visión del mundo, Senghaas (1997) propuso cinco

condiciones entre las naciones para lograr una paz duradera: interdependencia positiva, simetría de la interdependencia, homología y entropía, junto con instituciones que a partir de voces desde abajo se conviertan en reguladoras comunes y que sean capaces de promover un "hexágono civilizatorio". El mantenimiento de la paz y su supervisión debería entonces considerarse como el proyecto civilizador principal. El hexágono civilizatorio propuesto por Senghaas (1997; 2013) consta de seis elementos: desarme completo de los ciudadanos, Estado de derecho, participación democrática, justicia social, cultura para resolver de manera constructiva los conflictos, interdependencia y control de las emociones. No obstante, esta civilización occidental seguía explotando los recursos naturales.

Paz sustentable

El concepto *ahimsa* de los Jaina en India, vincula la paz sustentable desde los impulsos personales a la noviolencia activa, mediante el cuidado del entorno natural, la convivencia humana armoniosa y el cuidado del otro/a. En Europa, la filosofía de Schumacher (1999) promovió un comportamiento ambiental que priorizaba "lo pequeño es bello", totalmente opuesto al modelo dominante de la expansión de las empresas transnacionales (ETN). Retomó ideas de San Francisco que promovió entre sus creyentes la contención, al afirmar que "necesitaba poco y lo poco lo necesitaba poco", o sea una filosofía que respetaba al entorno natural y criticaba la acumulación escandalosa y lujosa en manos de unos pocos.

Entre investigadores para la paz se dieron reflexiones acerca de la biología evolucionaria y promovieron que, sin el cuidado ambiental y la negociación pacífica en el acceso a los bienes naturales, no habrá nunca una paz verdadera. Asimismo, la historia de las confrontaciones bélicas en el mundo siempre se ha relacionado con la apropiación de recursos naturales, sean territorios, mares, islas, recursos estratégicos (petróleo, gas) o básicos (alimentos, agua).

Estos/as investigadores/as insistieron que nuestra huella ecológica en 2014 fue equivalente a la disminución de 1.5 planetas (WWF, 2014), a pesar de que no existe otro planeta al alcance que tenga las mismas

condiciones favorables para la vida humana. En el pasado lejano, los registros fósiles mostraron que por cada mil mamíferos, sólo uno se extinguió. La tasa actual de extinción es mil veces mayor que este registro fósil y se pronostica que el futuro será todavía diez veces más destructivo que el presente (MA, 2005). Durante las últimas siete décadas del Antropoceno, dominado por una extracción masiva por las ETN y un consumismo descontrolado por 7.8 mil millones de personas, nueve millones de km^2 de suelo (un área aproximadamente del tamaño de China) fueron moderadamente degradados y tres millones de km^2 fueron severamente destruidos, de modo que han perdido su función biológica original. Sabemos que la salud del suelo es una condición fundamental para los organismos vivos, la agricultura y el equilibrio socioambiental (FAO, 2012).

Todos estos datos provocan las siguientes preguntas: ¿cuáles son los obstáculos para una paz con un futuro sustentable y pacífico de la humanidad en armonía con la naturaleza? ¿Qué sistema violento se encuentra detrás de la concentración de los bienes naturales y económicos que es capaz de destruir tanto la humanidad como la Tierra? ¿Cuáles son los impedimentos para que un cambio paradigmático ayude a promover una acción anticipatoria con factores desencadenantes que marcarían un cambio completo en el modelo productivo y consumo actual, antes de llegar a puntos catastróficos modelados de ruptura? Por ejemplo, la plataforma de Siberia Oriental del Ártico tiene un balance de metano en el fondo marino entre 50 y 500 Gt de CO_2 en comparación con los 550 Gt de GEI emitidos desde la Revolución Industrial y está atrapado en el hielo. El metano, que puede ser hasta 100 veces más potente que el CO_2, a pesar de permanecer en la atmósfera durante más corto tiempo, pudiera romper de repente el equilibrio precario presente de la composición físico-química de la atmósfera. Algo similar pudiera ocurrir con el océano, que absorbe gran cantidad de los GEI y NOAA informa que tiene acumulado, a 2000 m de profundidad, 10^{22} joules de energía, que pudieran emerger catastróficamente, si se alcanzara su saturación. El riesgo de ambos procesos radicaría en que se pudiera cruzar el umbral irreversible y generaría un clima tan cambiante que provocaría un punto de ruptura en el sis-

tema Tierra. Datos paleo-climáticos han mostrado calentamientos globales de 5 a 6 ºC dentro de unas pocas décadas, lo que pudiera explicar fenómenos abruptos y extinciones antes de la aparición del ser humano. Pero ahora, puntos de ruptura adicionales en el cambio del sistema Tierra, como la liberación abrupta de metano, el colapso del Amazonas o de la Corriente del Golfo y el monzón, la desglaciación de los polos, amenazarán la superviviencia de los humanos.

Estas amenazas globales, provocadas por la producción y el consumo antrópico de la energía fósil, ponen en riesgo la paz sustentable del planeta entero, pero están afectando de hecho mucho más a los países pobres en el sur, quienes han sido sólo marginalmente culpables de las emisiones de los GEI. Con el fin de retroceder en los peligros existentes y venideros, que empiezan con la falta de recursos naturales necesarios como agua, aire y alimentos sanos, es necesario incluir la reflexión de la sustentabilidad en el entendimiento de la paz. Por ello, la paz sustentable promueve el diálogo interdisciplinario e intercultural no sólo entre ambientalistas, sino también entre religiones, donde el islam, confucionismo, taoísmo y budismo integraron la naturaleza en la paz desde hace miles de años. Occidente tendrá que aprender de estas culturas milenarias, con el fin de reducir los peligros y riesgos presentes que ha generado el modelo de desarrollo neoliberal de destrucción en todo el planeta Tierra. No obstante, aun estas religiones con respeto ambiental no han sido capaces de superar la violencia, la discriminación y el sometimiento de las mujeres por las autoridades masculinas.

Paz engendrada

Queda entonces la pregunta ¿por qué razón no hemos sido capaces de resolver los conflictos de manera pacífica, cuando tenemos todo el conocimiento científico y las evidencias históricas que sólo mediante la negociación noviolenta se han logrado periodos de paz largos? Betty Reardon (2014) estableció el vínculo lógico, estructural y original entre paz y violencia y mostró la relación intrínseca entre el patriarcado, la cultura de guerra, el autoritarismo, la discriminación y la violencia, donde el espacio simbólico público y económico (*res pública*) se había

asignado predominantemente al hombre (*homo sapiens*), mientras que a las mujeres se les había relegado a la esfera del hogar como *homo domesticus* (Lagarde, 1990).

El ecofeminismo, introducido por François d'Eaubonne (1974) llamó "la atención por el potencial de las mujeres para iniciar una revolución ecológica" y mostró la interconexión íntima entre los sistemas humanos jerárquicos, la dominación injustificada y la violencia socioambiental. Las ecofeministas deconstruyeron al modelo dominante del liberalismo occidental y afirmaron que las relaciones patriarcales de violencia contra las mujeres, los/as vulnerables y contra la naturaleza eran instrínsecas en el modelo capitalista global, afianzado históricamente por el patriarcado, las conquistas, la esclavitud, el mercantilismo, el capitalismo y el neoliberalismo. Entonces Oswald (2016) propuso el término de paz engendrada que articula la paz negativa, positiva, cultural y sustentable dentro de las raíces ancestrales de violencia y dominación, conocidas como patriarcado.

Paz engendrada es, por tanto, un paradigma sin violencia, control y destrucción al deconstruir el origen milenario y el proceso de consolidación del patriarcado, así como las estructuras de poder inherentes dentro de las cuales el patriarcado se ha desarrollado y consolidado. Aunque Benett (2006) argumenta: "el patriarcado puede estar en todas partes, pero no es igual en todas partes, y por lo tanto el patriarcado, en toda su inmensa variedad, es algo que tenemos que entender, analizar y explicar". No obstante, es precisamente esta variedad y la diversidad que ha permitido al mundo androgénico actual superar los contextos culturales diversos, donde el patriarcado ha sido capaz de ajustar sus mecanismos diversos de control, opresión y explotación de la naturaleza y de los seres humanos, para llegar al dominio total que ha llevado al planeta Tierra hacia el Antropoceno con la amenaza de su consiguiente destrucción.

¿Cómo se ha reconceptualizado la seguridad en este contexto de paz?

Seguridad es el concepto complementario a la paz, estipulado en la Carta Magna de la ONU. Durante la Guerra Fría, el concepto seguridad fue desarrollado principalmente por los estudiosos occidentales, mientras que la Unión Soviética centró más sus estudios en el término de paz, aunque diversos investigadores occidentales han desarrollado elementos de la paz, como lo demuestra el presente capítulo. A partir del fin de la Guerra Fría, en 1979, se dio un giro y se profundizó la paz y la seguridad al centrarlas hacia los humanos y no las actividades bélicas, por lo que la Escuela de Copenhague amplió la seguridad hacia la económica, la social y la ambiental.

Paz sustentable y seguridad ambiental

Las emisiones de los GEI son producidas humanamente por la adición a los energéticos fósiles que han alterado la composición físico-química de la atmósfera. En 2011, el uso y consumo de petróleo fue de 88 034.5 millones de barriles (mbd), 1.7 % más que en 2007, lo cual ha incrementado los GEI en 0.7 %, en comparación con el año anterior. Estos datos no toman en cuenta las emisiones producidas por alteraciones en el uso del suelo o el deshielo del *permafrost* que pudiera enviar metano a la atmósfera, un gas más potente que el CO_2. La IEA (2019) estimó un incremento de 2.4 ppm anual en las emisiones de GEI, los cuales produjeron una concentración global de 407.4 ppm en 2018. De estos GEI, 75 % del total proviene del uso de fósiles, de los cuales 45 % se originaron en el uso de petróleo y gas y 30 % del carbón. En 2018 hubo un incremento global de 4.6 % en gas, 1.3 % en petróleo y 0.7 % en carbón. En Estados Unidos ha aumentado el consumo de gas anual en 10 % en relación con 2017. China mostró el mayor incremento en la demanda energética (3.5 %) y es responsable de un tercio del aumento global en 2018. Otra consecuencia negativa de los GEI es la acidificación mayor de los océanos, ya que absorben ahora

la mayoría del CO_2 emitido, lo que pudiera saturar al océano con GEI (IPCC, 2019).

El uso de energía renovable está aumentando, pero representó mundialmente en 2014 sólo 19 %, de los cuales 10 % correspondían a biocombustibles modernos, mientras 9 % provenía de la quema tradicional de biomasa (Ren21, 2014). En 2018 las energías renovables aumentaron 4 % anualmente y abarcan ahora una cuarta parte del consumo energético al mostrar un crecimiento anual en el sector energético de 45 % (IEA, 2019). Para alcanzar la meta de un aumento menor de 2 °C, se requeriría en 2025 que la energía renovable produjera el total de la electricidad, con el fin de reducir los impactos negativos del cambio climático (IPCC, 2014). Todavía estamos lejos de dichas metas y la tendencia actual del incremento de la temperatura global estaría en 2100 entre 3 a 4 °C en relación con los tiempos preindustriales, lo que sería catastrófico, ya que muchos territorios del planeta serán inhabitables, independientemente de múltiples desastres que afectarían la vida, la producción y el bienestar de los habitantes.

Paz y seguridad engendradas

La escasez de bienes naturales ha acelerado la inestabilidad en amplias regiones y ha producido guerras nuevas (Klare, 2001), especialmente en los espacios estratégicos donde hay petróleo, agua, diamantes, oro y otros recursos, que han desestabilizado a Venezuela, Bolivia, el Medio Oriente y también a la República Democrática del Congo. Asimismo, nunca en el pasado hubo tantas personas viviendo en pobreza absoluta, donde el modelo económico dominante del extractivismo ha reducido el ingreso de las mayorías, las ha expulsado de sus tierras, les ha expropiado sus bienes y les ha explotado su mano de obra para generar miseria y hambre.

La mayoría de las personas altamente vulnerables son mujeres y niños/as. Para los actores globales, las empresas transnacionales, el planeta y los seres humanos son "material de uso" para incrementar sus ganancias, gracias a estrategias eficientes de violencia, propaganda en sus países y protección de sus gobiernos. Además, las crisis en las bolsas de valores han sido mecanismos globales para apropiarse de

la riqueza de una incipiente clase media que pensaba poder integrarse al grupo de los privilegiados. Además, el sistema global del Consenso de Washington integró al Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización Mundial de Comercio (OMC) y al Banco Mundial (BM) para consolidar este sistema injusto a favor de la ETN y los países industrializados. La mayoría de los gobiernos en el sur apoya, por presiones y corrupción, estos intereses mezquinos, donde la concentración escandalosa de riqueza de 85 magnates es igual a la de 3.5 mil millones de pobres (PNUD, 2014).

Ante las mencionadas vulnerabilidades socioeconómicas y ambientales (Oswald, 2013), no se puede afirmar que el conjunto de la población humana sea tan egocéntrico que no se diera cuenta de este proceso de enriquecimiento. Entonces, ¿cuál es la causa de fondo que está provocando esta desigualdad y explotación? Se trata precisamente de este sistema social milenario que se construyó durante miles de años a partir de la violencia, la guerra, la esclavitud, la discriminación, la explotación y la jerarquía, es decir, el patriarcado, y que ahora se considera como normal. No obstante, hace 9 000 años la realidad social era distinta.

Durante la consolidación de la revolución agrícola neolítica (7000 ANE), tanto hombres como mujeres colaboraron y el centro de la preocupación era la fecundidad que garantizaba a familias extensas la ayuda en las tareas del campo. El centro religioso-cultural se vinculaba con las diosas de la fertilidad y hombres y mujeres participaron con igualdad en los trabajos diarios y en las tomas de decisiones. Mediante el invento del arado y el riego se han mejorado las cosechas; las familias extensas eran capaces de producir excedentes, se dio una acumulación inicial y se originó una estratificación social incipiente. Por razones climáticas y otras catástrofes en China, India, Medio Oriente, África del Norte y Central, y Europa, hordas masculinas a caballo y migraciones de tribus habían conquistado violentamente muchas aldeas campesinas y ciudades prósperas a partir de 5000 ANE (Gimbutas, 1994; Mies, 2003).[4] Destruyeron las estructuras sociales dominantes, frecuente-

[4] *National Geographic* (junio 2020) estima que el carismático líder Genghis Khan fue capaz de unir a las tribus nomádicas de Mongolia y conquistó múltiples naciones campesinas

mente sociedades matriarcales, lo que agudizó la estratificación social. Se cambiaron los roles entre los géneros y se consolidó una estructura social patriarcal incipiente en manos de hombres, al protegerse los aldeanos ante los agresores. Gracias a los excedentes agrícolas pudieron constituir un ejército especializado no sólo para protección, sino también para conquista. Estos cambios en el modelo de acumulación originaria, llevaron a líderes masculinos a tomar el poder y vincularse ideológicamente con seres superiores, lo que facilitó el control del pueblo o ciudad y garantizó el mando dominante. Quienes no obedecían perdían su vida.

El Código de Hammurabi (1725 ANE) es el primer documento escrito en piedra, donde se establecieron roles diferentes según el género y donde se consolida la discriminación de las mujeres. Se obligaba a las jóvenes de buena familia a conservar su virginidad antes de casarse y so pena de muerte se prohibía a la esposa tener relaciones extramatrimoniales para garantizar la descendencia del hombre que controlaba la aldea. Ello significaba que las mujeres y niñas estaban obligadas a quedarse encerradas al interior de sus casas y sólo podían salir acompañadas por algún hombre de la familia, práctica que se repite todavía hoy en muchos países. La cultura griega fue central en la transformación paulatina del matriarcado hacia el patriarcado local, cuando el semidios Zeus se convirtió ideológicamente en el dios todopoderoso sobre la tierra y el cielo, gracias al control tecnológico del relámpago y del trueno. Estos cambios ideológicos y sociopolíticos promovieron la sumisión de la mujer, al despojarla de los bienes materiales y capacidades públicas. En la cultura romana se introdujo después la herencia del primogénito en la línea patrilineal y las religiones monoteístas (cristianismo, judaísmo, islam) consolidaron ideológicamente el rol del varón en semejanza al dios padre todopoderoso, lo que eliminó a las diosas de la fertilidad y confinó a la mujer al interior del hogar y al trabajo doméstico no remunerado.

---

a su paso. Estableció en 1206 el imperio mongol y se estima que aniquiló en sus conquistas a 40 millones de personas (10 % de la población mundial entonces conocida).

Esta sintética historia del origen de la emergencia del patriarcado denota que los cambios se han propiciado por guerras, violencia, explotación, sumisión, control y discriminación. Desde aquellos tiempos, el patriarcado dependió de las guerras y sigue dependiendo de ellas, pese a los llamados a tiempos de paz. Sobre este sistema de control, dominación y violencia se desarrollaron diferentes modelos de organización social como la esclavitud, el feudalismo, el mercantilismo, la conquista, el capitalismo (cinco siglos atrás), y durante las últimas seis décadas, el neoliberalismo. Ninguna de estas organizaciones sociales hubiera podido desarrollarse sin el sostén ideológico, político, económico y cultural del sistema patriarcal. Éste ha creado las bases de la violencia, la discriminación y la jerarquía, así como su justificación ideológico-religiosa y poder para imponerlo.

En la actualidad, el patriarcado justifica el paradigma del *business as usual* de la ETN, aunque los datos científicos han mostrado que el cambio ambiental global está destruyendo la biodiversidad, los servicios ecosistémicos, la calidad del agua, del suelo y la composición del aire, lo que pudiera llevar a la humanidad hacia su propia destrucción. Ante este dilema de paz y seguridad surge la pregunta: ¿cuáles son las alternativas de paz y seguridad?

Transición hacia una HUGE paz y seguridad engendradas y sustentables

Confrontados con riesgos desconocidos, la ciencia y la tecnología han avanzado vertiginosamente en el siglo pasado. La tecnología militar ha permeado la vida civil (microondas, Internet, nanotecnología, genética, inteligencia artificial, clonación, drones y soldados robots). No obstante, Ulrich Beck (2011) demostró que esta modernización de ciencia y tecnología trae consigo amenazas nuevas y los riesgos son cada vez más complejos, impredecibles, no lineares y caóticos.

La sociedad no tiene el tiempo suficiente para adaptarse a esas complejidades desconocidas, por lo tanto, se requiere de procesos precautorios y acciones preventivas para no provocar riesgos descomu-

nales. Sin embargo, los gobiernos, las ETN y gran parte de la sociedad privilegian hasta ahora acciones reactivas, muchas veces, demasiado tarde ante la catástrofe. Por ello hubo desastres en cascada como el terremoto en Fukushima, Japón, seguido por un tsunami que rompió las paredes de protección de la central nuclear, no sólo por lo alto y fuerte de las olas, sino también por la corrupción en el diseño de los muros de protección. La carencia en sistemas preventivos adicionales facilitó la destrucción de los sistemas de enfriamiento y se fundieron dos reactores nucleares. Para evitar una fundición de todo el complejo y una catástrofe mayor, se enfriaban los reactores nucleares con agua del mar. El agua contaminada con radioactividad se vertió al océano Pacífico y la contaminación radioactiva llegó hasta el continente americano, o sea que se contaminó el mar más grande del planeta. Este desastre en cascada muestra que algunas catástrofes pueden afectar lugares lejanos e incluso, al planeta entero (GEI con el calentamiento global). Estas calamidades recuerdan que la vida y el sistema natural están interconectados en todo el planeta y no pueden sustituirse por tecnologías, aunque sean de vanguardia. Beck (1999), demostró que la tecnología misma genera riesgos desconocidos (plantas nucleares, organismos genéticamente modificados, emisiones de GEI, geoingeniería, células madres, inteligencia artificial y otras).

En síntesis, significa que hay que liberarse de la ilusión de que la vida y la naturaleza pueden ser sustituidas por procesos artificiales e inventos tecnológicos (robótica, IA). Más aún, no hay en el sistema solar hasta ahora ningún otro astro con la misma calidad de vida y belleza a nuestro alcance, lo que implica reconocer que en el universo conocido sólo existe nuestro planeta, único, lleno de vida y que es urgente tomar medidas para salvarlo y protegerlo ante la destrucción completa por intereses humanos mezquinos, donde se incluyen las guerras termonucleares.

La desigualdad, aun en países industrializados (como Estados Unidos), genera efectos negativos al conjunto de la sociedad, produce violencia, números elevados de personas con depresión, angustia y enfermedades físicas o mentales (Wilkinson y Pickett 2009). La falta de paz integral exige renunciar a esta cosmovisión agnóstica metafísica

occidental, basada en la filosofía patriarcal del idealismo-materialismo que centra todos los esfuerzos sólo en el varón. Significa deconstruir las ideologías subyacentes que minimizan los impactos por políticas; modelos económicos; tecnologías e instituciones religiosas, políticas y civiles que consolidan el sistema patriarcal. Ello involucra renunciar a la violencia, al egoísmo y a la competencia y, por el contrario, promover la igualdad y la solidaridad entre grupos sociales, etnias, regiones, grupos etarios y género.

Ese cambio paradigmático significa erradicar la guerra, la violencia, la concentración de riqueza[5] y el poder sobre los demás, pero también sobre los procesos naturales. En cambio, abre caminos de aprendizaje que supera "el *elitismo teoricista* y el *basismo practivista*, sino [restablece] la unidad o la relación *teoría y práctica*" (Freire, 1997, itálicas por la autora). Permite aprender de mujeres, indígenas y personas de la tercera edad, que cuentan con amplios conocimientos tradicionales, así como visibilizar el paradigma de la economía de regalo (Vaughan, 1997) y reconocer su importancia en la vida diaria. Aun en Estados Unidos 38 % de su PIB se crea por trabajo no remunerado, frecuentemente en manos de mujeres, amas de casa. Ningún país en el planeta podría sobrevivir sin estos aportes no pagados e invisibilizados, pero que son cruciales en el bienestar y la calidad de vida.

Cambio paradigmático

Al preguntar cómo iniciar un cambio paradigmático, existe un potencial importante en la educación para la paz y los cursos prácticos de conciliación de conflictos que fortalecen la colaboración entre investigadores y activistas de paz (Reardon, 2014). Promueven desde abajo un balance mayor entre géneros, clases, etnias y regiones, al integrar

[5] Al igual que en la economía mundial 85 personas controlan la misma riqueza que 3.5 mil millones de personas (PNUD, 2014), en México 10 billonarios acumulan 132.9 mil millones de dólares (Forbes, 2014) y controlan y se enriquecen en la bolsa de valores.

sabidurías ancestrales tradicionales con conocimientos científicos y resultados de investigación.

En la seguridad ambiental hay que promover alternativas al modelo capitalista del *business as usual* y entender que estas ya están presentes (energía renovable, reciclamiento, agricultura orgánica, economía circular). Una necesidad es decarbonizar y desmaterializar los procesos productivos y el consumo, lo que implica esfuerzos coordinados entre sociedad, empresarios y gobiernos. Ya existen alternativas de energía solar, eólica, mareomotriz y biomasa de segundo nivel con precios más bajos que las fósiles. Éstas no producen externalidades en salud y bienestar, son altamente competitivas económica y ambientalmente más baratas que el uso de las energías fósiles.

Otro cambio paradigmático vincula la paz y la seguridad se relaciona con la producción y el consumo de alimentos. En pleno siglo xxi, todavía mueren 24 000 personas a diario por hambre, principalmente niños/as, pese a que la producción de arroz, trigo y maíz aumentó entre 66 y 88 % sólo en Latinoamérica y Asia en esta década.

Paradójicamente, cerca de 40 % de los alimentos producidos se pierde en países industrializados y emergentes (fao, 2014). Los costos directos de los desechos ascienden a un billón de dólares/año y si se incluyen los costos indirectos[6] en bienestar, ambiente, conflictos y salud, el desperdicio de alimentos causa un daño anual de 2.6 billones de dólares, equivalente al pib de Francia. América Latina y el Caribe (alc) desperdicia 6 % de las pérdidas mundiales de alimentos y la región pierde por lo menos el 15 % de sus alimentos disponibles: 28 % en el consumo, 28 % en la producción, 22 % en el manejo y almacenamiento, 17 % en el mercado y distribución y 6 % durante el procesamiento, lo que permitiría satisfacer las necesidades alimenticias de 30 millones de personas adicionales, es decir, 64 % de quienes sufren hoy hambre en la región (fao, 2014).

[6] fao (2014) estima las pérdidas directas en alimentos en 1 billón (mil millones de dólares); los costos ambientales: 700 mm; los sociales: 900 mm; 3.5 Gt de CO_2: 394 mm; agua: 164 mm; erosión del suelo: 35 mm; daños a la biodiversidad por pesticidas: 32 mm; conflictos causados por erosión de suelos: 396 m; pérdida de bienestar: 333 mm; impactos en salud: 153 mm con un total de 2.6 billones de dólares.

El maíz es uno de los alimentos más importantes en el mundo, además de ser el alimento básico entre los pueblos indígenas en ALC. Se utiliza ahora mayormente en la producción de bioetanol, fibra y alimentos balanceados (dextrosa, bebidas alcohólicas, antibióticos, alta fructuosa en forma de jarabe de maíz, glucosa, aceites, almidón, papel, tintes comestibles, pasta de dientes y otros).

La transición hacia una alimentación natural con menos cárnicos representaría un camino individual y colectivo hacia una paz sustentable. El consumo natural de una familia campesina en el Altiplano de Perú y una familia de clase media en Alemania muestra una ingesta metabólica totalmente distinta. Mientras que la primera vincula la producción con el consumo y el reciclamiento de los desechos que se incorporan en el proceso productivo, la familia alemana consume productos industrializados con muchos desechos, que causan un elevado impacto ambiental, pero afectan también a la salud.

Los reportes recientes del IPCC (2014), muestran que 97 % de los científicos climáticos opinan que el cambio climático ocurrido durante las últimas 5 décadas, es causado por actividades humanas que producen emisiones de GEI. Sólo una transición rápida y radical hacia energías renovables evitaría que estos GEI en la atmósfera limiten el acceso al agua por periodos más largos, generen sequías y lluvias torrenciales que afectarían directamente a la seguridad alimentaria y la biodiversidad.

Otra transición en manos de la gente, es el cambio en la dieta de proteínas animales hacia proteínas vegetales. La capacidad de la tierra de soportar el modelo alimentario occidental con carne, permite abastecer sólo a cinco mil millones de personas, no obstante, ya existen 7.9 mm de ciudadanos en el planeta. Esto significa que el modelo dominante de *business as usual* no puede continuar y que sólo con una dieta basada en más vegetales, el planeta pudiera alimentar a 15 mil millones de habitantes.

La tercera transición en manos de gobiernos y ETN se relaciona con la reducción y posterior supresión del gasto militar que asciende a 2.5 % del PIB mundial cada año. Este gasto global llegó en 2018 a 1.739 billones de dólares. Se estima que 249 dólares per cápita por año de

esta inversión en el mundo sería suficiente para superar la pobreza de tres mil millones de personas que viven hoy con menos de 2.5 dólares/día, lo que elevaría la calidad de vida de 80 % de la población mundial que vive con menos de 10 dólares diarios. Al invertir los gastos militares en energía renovable, producción sustentable de alimentos, conservación de agua y recuperación de ecosistemas dañados, la calidad de vida de todos los habitantes del planeta mejoraría y se podrían preventivamente erradicar epidemias y contaminación.

La cuarta transición hacia una paz y seguridad engendradas y sustentables, se relaciona con los mecanismos de redistribución de los ingresos y la concentración de la riqueza. Tanto las crisis financieras de 1929 como las de 2008 y aún la de 2020, ocurrieron cuando hubo la más elevada desigualdad en el ingreso entre 1 % de los hogares más pobres y los más ricos, lo que aumentó además las deudas domésticas. Para reducir esta desigualdad es necesario actuar en la arena política y promover mecanismos tributarios que permitan aumentar progresivamente los impuestos a ganancias mayores y redistribuir estos recursos de manera transparente en educación, bienestar y salud pública de excelente calidad.

Los países en ALC no sólo son de los más desiguales, sino que también tienen un índice elevado de corrupción, ineficiencia y bajo nivel en los servicios públicos, y presentan los más altos índices de violencia. El continente americano aporta anualmente 400 mmd como resultado de actividades ilegales (tráfico de drogas, humanos, órganos, armas, arqueología, arte, pornografía, extorsión, secuestro y cobro de piso), que se blanquean en el sistema financiero mundial. Esto ocurre porque hay gobiernos permisivos y corruptos además de sistemas financieros poco transparentes y paraísos fiscales. Promover esta transición significaría transformaciones desde el hogar y el Estado, hasta lograr cambios en el sistema financiero internacional donde el impuesto Tobin o ITF (impuesto sobre las transacciones financieras) pudieran estabilizar los flujos especulativos, impedir las reiterativas crisis y combatir eficazmente el crimen organizado.

Una quinta transición se relaciona con la igualdad de género. Más de cinco mil años de relaciones patriarcales han consolidado roles diferenciales según el sexo y las representaciones sociales han impulsado a las

mujeres a autoasignarse estos roles como naturales, cuando son socialmente construidos. Las iglesias y gobiernos autoritarios de todo el mundo han reforzado ideológicamente estas prácticas y han relegado a las mujeres al interior del hogar e invisibilizado su trabajo (Lagarde, 1990).

Durante los conflictos armados, los cuerpos de las mujeres se convirtieron en campos de batalla y, en diferentes partes del mundo, la violencia sexual contra una o un grupo de mujeres tuvo como meta humillar y desmoralizar al enemigo. Las mujeres, al igual que otros bienes, son aún consideradas botín de guerra y su violación es promovida por mandos militares. Este delito en dicho contexto representa también un ataque al varón: mediante el abuso del cuerpo de su mujer se viola su honor y su derecho exclusivo de posesión sexual como propiedad privada. Además, este hecho tiene como fin dejar marcas genéticas de victoria en la descendencia de las mujeres que han sufrido la violencia sexual de la guerra.

No obstante, la violencia contra las mujeres se presenta también en los llamados periodos de paz. Se estima que cada tercera mujer en el mundo es golpeada y cada quinta es violada, muchas veces, de forma tumultuaria. Se estima que 70 % de las mujeres sufren violencia física o sexual y la mitad de los feminicidios en el mundo, son perpetrados por parte de sus parejas íntimas. Los feminicidios son totalmente distintos a los asesinatos de varones. A las mujeres se les considera como objeto de desprecio, lo que justifica una brutalidad excepcional que incluye una violación con dolor, mutilaciones y tortura antes de su asesinato.

En situaciones militarizadas (Argentina, Guatemala, Chile), o de terror de Estado y guerra contra el narcotráfico (México y Centroamérica), Hollander (1996) sostiene que "los parámetros de la misoginia se ensanchan hacia la sociedad entera y generan actitudes antagónicas hacia las mujeres". Además, la violencia psicológica, económica y feminicidios humillan a las mujeres y sus comunidades, pues son expresiones de visiones patriarcales profundamente arraigadas en la sociedad. Por ejemplo, en Guatemala la violencia de género continúa igual aun después de la firma de los Acuerdos de Paz Firme y Duradera en 1996, y las violaciones y, sobre todo, las tasas de feminicidios actuales son similares a las identificadas durante la década de 1980.

Estos comportamientos tan sólo muestran la punta del iceberg de la agresión y violencia de género impuesta y perfeccionada por sociedades patriarcales a lo largo de milenios. Superarla implica desarrollar y vigilar políticas públicas que no sólo promueven la igualdad en el acceso a bienes, trabajos, cargos y salarios, sino que también compensan mediante sistemas de cuotas, las desigualdades y la violencia históricamente generadas.

Si ocurriera esta transición, se beneficiarían las mujeres y se contribuiría a la construcción social de relaciones alternativas de género, es decir se favorecería una masculinidad y feminidad distinta que permitiría reducir la violencia en general y mejorar las relaciones de cuidado entre todos los géneros.

La "economía de regalo", propuesta por Genevieve Vaughan (1997), es una teoría social que puede constituirse en el paso hacia la integración de las cinco transiciones planteadas. Se sustenta en los servicios ecosistémicos, donde la naturaleza obsequia cotidianamente al entorno y a los humanos diversos bienes y servicios. Para comprenderla, Vaughan explica cómo la madre y el padre cuidan a sus hijos, ya que ningún bebé puede sobrevivir y convertirse en persona sin cariños y atención. Básicamente, esta teoría busca satisfacer las necesidades de los otros. Insiste que si todos los seres humanos vivieran con decoro, no se necesitaría un mercado que regule y un comercio que gane en esta transacción. En un mundo de suficiencia, se lograría satisfacer todas las necesidades mediante regalos mutuos, similares a los servicios ecosistémicos que la naturaleza nos brinda. Por lo mismo, la economía de regalo cuida a uno mismo, a los demás y a la naturaleza. Representa un paradigma alternativo.

Por el contrario, la economía capitalista busca generar ganancias a costa del otro mediante la competencia, la exclusión y la violencia, tres acciones que deterioran las relaciones interpersonales. Sus bases patriarcales la dirigen hacia el ego, el cálculo ¿cuánto recibo por algo dado y cuánto más puedo generar y ganar? Esta economía neoliberal produce escasez artificial y con ello permite que sólo unos pocos acumulen mucho, mientras que la mayoría vive en pobreza y miseria.

En ese sistema de acumulación a cualquier costo, ya no se respeta ni a la naturaleza, ni a las mujeres o ancianos en su subjetividad para criar y consolidar a la especie humana. Los de abajo se consideran caóticos, malévolos e incapaces, lo que justifica su subyugación y transformación para servir al proyecto político, socioeconómico, religioso y tecnológico postcapitalista. Tanto las mujeres como la naturaleza tienen que oprimirse, autoexplotarse, expropiarse y transformarse de modo que se acepte como objeto único de referencia la superioridad, la creatividad y la fuerza del sistema dominante neoliberal.

Gracias a esta superioridad, el capitalismo aprovecha la economía de regalo mediante mecanismos de explotación, extracción del plustrabajo, remesas y usura por parte del sistema financiero. Depende, por tanto, también de los regalos para mantener su dominio. No obstante, esto lo hace más frágil y lleno de contradicciones. Requiere de la protección del FMI, BM, OMC y la ONU. La crisis actual no es sólo financiera, sino civilizatoria y los extremos por desigualdad, violencia y destrucción ambiental amenazan al sistema mismo. Es precisamente en las crisis y desastres cuando la sociedad exige referencias nuevas y entonces, florece la economía de regalo y la libre distribución de bienes y servicios. No es casualidad que se establecen relaciones humanas entre donadores y recibidores, donde no se pregunta por el valor de lo que se obsequia y se recibe.

Similares condiciones se dan en el cuidado de un bebé, donde el rol de cuidado es básicamente asignado a las mujeres (Serrano, 2010). "Maternar" no es considerada una categoría económica, ya que el sistema no encuentra mecanismos para cosificarlo, aunque los intentos recientes de subrogación de vientres y reproducción asistida van en esa dirección.

Una transición sustentable puede encontrarse en la economía de regalo y el maternar como vías alternativas para superar las crisis. Como modelo de distribución está presente en todas las sociedades porque la biología del bebé lo requiere, al ser incapaz de satisfacer sus necesidades propias y de desarrollarse como ser humano. Estos regalos se hacen invisibles pero son el origen de las relaciones humanas profundas entre hijos, madre y padre.

La identificación de las necesidades y la manera de satisfacerlas crea significados por medio del lenguaje y la práctica en la vida cotidiana. Esta intersección entre cuidar, estar para otros y asumirlo como suyo, representa un valor profundo y es parte fundamental de lo humano. Abre caminos hacia un mundo diferente, donde se valoran los bienes de subsistencia, los mercados locales (trueque), la diversidad cultural, el cuidado ambiental y el bienestar social.

De acuerdo con Vaughan, la economía de regalo se generaliza en muchas comunidades de todo el mundo y sin reconocimiento especial. Al promover este paradigma alternativo se inician cambios conscientes en la sociedad que pueden propagarse y que incluyen el valor de uso a los demás, en lugar del valor de cambio del sistema capitalista.

Vaughan (1997) insiste que la interacción del regalo es transitivo y crea una relación de inclusión entre el donante y el receptor. Dar regalos implica valorar al otro y a sí mismo. Dar regalos es más cualitativa que cuantitativa y orientada hacia el otro, en lugar de ser ego-orientada; es inclusivo y no exclusivo.

Conclusiones

A la pregunta: ¿cuáles son los factores dominantes que impiden a la humanidad en el siglo xxi alcanzar el *desiteratum* de vivir en armonía, paz, seguridad y cooperación con los demás en un entorno sustentable con igualdad de género? puede comenzar a responderse explicando que el origen de la violencia y dominio está en un sistema global patriarcal, que se afianzó aún más durante los últimos cinco milenios de capitalismo.

El patriarcado emergió a partir de las ciudades-dioses y se consolidó, independientemente, en diferentes partes del mundo (Babilonia, Egipto, China, India y Mesoamérica), cuando se logró una acumulación primitiva y excedentes agrícolas, gracias al riego, arado y otros avances tecnológicos en la agricultura. Poco a poco se crearon bases religioso-económicas y políticas hegemónicas, donde se consolidaron los mecanismos de explotación de la mano de obra (esclavitud, traba-

jadores). Una de sus características fue sustituir el poder de las diosas de fertilidad, hacer invisible el trabajo de las mujeres en el hogar y devaluar el trabajo doméstico y de cuidado. Se perfeccionó e ideológicamente se generalizó al presentarse como única alternativa moderna[7] para la evolución del mundo.

Con el tiempo, los mecanismos de explotación en manos de la élite masculina cambiaron, pero seguía el sistema de dominación y violencia patriarcal. Éste justificó al esclavismo, feudalismo, colonialismo, mercantilismo, capitalismo, domestificación (*housewifization*) (Mies, 1986) y neoliberalismo. Actualmente, en el trasfondo continúa este modelo de civilización patriarcal: autoritario, violento, destructor, excluyente, explotador y discriminador de otros humanos, en especial de las mujeres, pero también de la naturaleza.

Ante este sistema complejo y socio-ideológicamente arraigado, se presentan ahora crisis ambientales descomunales y de civilización, que amenazan la supervivencia de la humanidad misma. Ello hace necesario entender el origen del sistema destructor, deconstruirlo y revertir estas bases profundamente arraigadas. Los cambios paradigmáticos como patrón del avance de la ciencia se presentan sólo cuando "las sucesivas transiciones de un paradigma a otro [se hacen] vía alguna revolución" (Kuhn, 1962). En el caso de la doble crisis –la socioambiental– los enfoques de una HUGE paz y seguridad tienen el potencial de una transformación radical gracias a su enfoque sistémico holístico que apunta hacia alternativas radicalmente distintas.

> Corinne Kumar (2003: carta enviada) infiere que el mundo actual requiere de los universalismos nuevos que reconocen lo universal (valga la redundancia) en los idiomas específicos de las civilizaciones[…] Universalismos que respetan la pluralidad de las diferentes sociedades,

[7] Margaret Thatcher opinó que ante el neoliberalismo no había alternativa (TINA: there is no alternative, de Maria Mies, 1986); no obstante, las ecofeministas hablábamos de muchas alternativas (TAMA: there are many alternatives). Francis Fukuyama (1992) reforzó políticamente este proceso, cuando escribió el fin de la historia al desintegrarse la Unión Soviética. Entonces, sólo el sistema del capitalismo en manos de las ETN norteamericanas tendrá la posibilidad de sobrevivir y dominar al mundo.

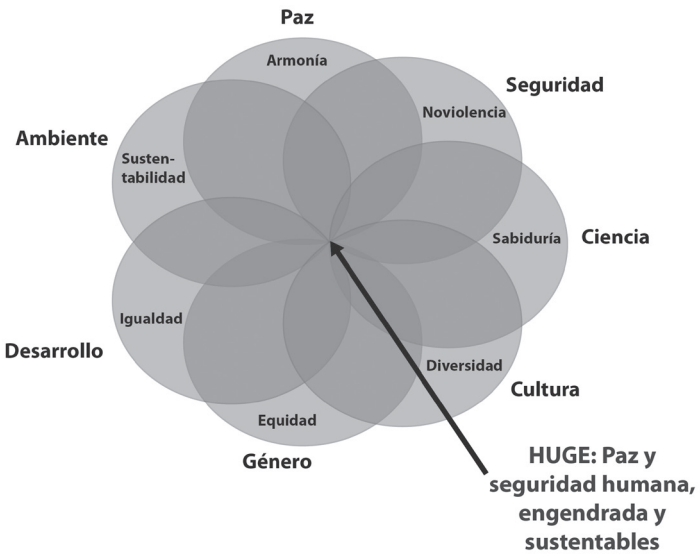
> de su filosofía, ideología, tradiciones y culturas; uno que se finca en lo particular, en lo vernáculo pero que encuentra una resonancia en las diferentes civilizaciones y origina nuevas cosmologías.

Si se toma en cuenta dicha recomendación civilizatoria glocal (global y a la vez local), se consideraría la HUGE paz y seguridad engendrada y sustentable, al integrar la paz negativa y la seguridad limitada con la paz y seguridad positiva, estructural, sustentable, cultural y con equidad de género (figura 1). Esto es relevante, puesto que los vínculos entre paz y seguridad integral superan la paz y seguridad negativa como ausencia de guerra y analizan los elementos requeridos para alcanzar la noviolencia activa (*ahimsa*) y la armonía entre grupos sociales, raciales y étnicos diferentes (Oswald *et al*., 2014).

A partir de la paz positiva, se pueden incorporar los elementos estructurales de la seguridad humana con sus cinco pilares (ausencia de miedo, de necesidades, de eventos extremos y desastres, vivir con libertad en un Estado de derecho y con diversidad cultural), ya que no hay armonía, ni seguridad, cuando las necesidades básicas de los humanos no estén cubiertas (Annan, 2005). La desigualdad y la explotación son mecanismos que limitan el desarrollo pleno de las sociedades posmodernas, crean conflictos, violencia y descontentos que se expresan en lo individual (en enfermedades físicas y mentales) y en lo social (en anomia, individualismo, violencia y egoísmo).

El anhelo por un crecimiento económico con equidad social es factible, ya que existen los bienes naturales, humanos, tecnológicos, políticos, económicos y culturales necesarios para garantizar alimentos, vivienda, trabajo, salud y bienestar a todos los seres humanos. La desigualdad es resultado de las relaciones de poder y derechos humanos y civiles, no obstante, los modelos de participación democrática electoral pueden reducirla. Países con mayor igualdad tienen mejores expectativas de vida, menos violencia y mejor calidad de vida (Suecia, Noruega), comparados con países con mayor PIB y creciente desigualdad (Estados Unidos, Australia; véase Wilkinson y Pickett, 2009).

Figura 1
HUGE paz y seguridad engendradas



Fuente: La autora.

Herman Daly (2014) muestra en su modelo de crecimiento económico y beneficios marginales (costos para producir la unidad adicional de calidad de bienes o servicios), que los costos tienden a crecer y los beneficios a decrecer con cada unidad adicional de incremento. Esto significa que hay que detener el crecimiento del PIB, cuando los costos marginales son iguales a los beneficios marginales y esto lleva a modelos económicos distintos que facilitan la descarbonización y la desmaterialización.

Esa propuesta coincide con la de muchos ecologistas que insisten en que las externalidades tienen que incluirse en los costos de producción y los daños provocados deberían reducirse del PIB. La racionalidad económica que se desarrolló a costa de la depredación ambiental y la destrucción de los servicios ecosistémicos, es cortoplacista. Con el fin de seguir contando con los servicios ecosistémicos donde la naturaleza provee, regula, soporta y ofrece servicios culturales, es necesario vin-

cular el concepto de paz sustentable con el análisis de las cinco fases de seguridad ambiental y las cuatro de seguridad de género.

Antes, en un mundo poco poblado, el capital natural era un bien común y no tenía precio. Al escasearse los bienes naturales, los economistas pusieron precios al capital natural. Otra manera de valorar y sobre todo, conservar el capital natural, era reconocer su escasez e imponer cuotas de extracción (veda en el uso de agua) o de emisiones (impuesto al carbono). Además, recursos escasos han generado conflictos y guerras, por lo que la paz y seguridad engendradas y sustentables implican conservar los bienes naturales, evitar su contaminación y compartirlos de manera equitativa al igual que los servicios ecosistémicos y los culturales.

De acuerdo con Kumar (2003), los "universalismos civilizatorios" se articulan en lo local, a partir de prácticas diarias diversas y coherentes con ecosistemas, historias y tecnologías desarrolladas, además de organizaciones sociales existentes, lo que ha facilitado históricamente la consolidación de culturas diversas.

La paz cultural incluye el conjunto de saberes y creencias que encauzaron las conductas sociales, tanto en el acceso a lo material como lo espiritual. También permite la convivencia humana pero a la vez, controla rebeldías contra estructuras sociales despóticas y discriminativas. En toda conquista o dominación, el control cultural es crucial para imponer tributos, esclavitud, relaciones feudales y explotación. Al mismo tiempo, este tipo de paz cultural debería ser un elemento liberador, ya que mediante la educación reflexiva (Freire, 1992) se inducen y se logran transiciones positivas. Valores y comportamientos noviolentos y negociaciones pacíficas de conflictos permiten superar las diferencias existentes y solucionar controversias mediante el diálogo entre personas, grupos y naciones.

Las transformaciones culturales profundas cuestionan el origen de la violencia, la explotación y la discriminación y encuentran en el sistema patriarcal la base de todos los regímenes posteriores de estratificación social y de despojo. En este sentido, la seguridad de género o engendrada (Serrano, 2009; Oswald, 2009) y la paz y seguridad engendradas develan el vínculo entre relaciones estructurales que impiden a la humanidad vivir en armonía con su entorno natural y con los demás.

Al cambiar el objeto de referencia de la paz y seguridad tradicionalmente fincado en el Estado hacia los grupos oprimidos (en especial mujeres y niñas), las amenazas ya no son otros Estados o grupos terroristas, sino las relaciones patriarcales. Los valores en riesgo, en lugar de la soberanía y la defensa legítima del territorio, son igualdad, equidad, representaciones sociales e identidad de los/as individuos/as y grupos minoritarios.

La visión de paz y seguridad engendradas obliga a cuestionar los trasfondos del sistema capitalista y abre caminos hacia una economía de regalo. En lugar de intercambios calculados con ventaja, se ofrecen regalos sin el interés mayor que el bienestar del otro (Vaughan, 1997). Similar a la naturaleza que regala los servicios ecosistémicos, la economía de regalo de la sociedad se basa en intercambios regalados, servicios, bienes y conocimientos con las personas que lo requieren, cuidando a todos que no tengan lo necesario para vivir y desarrollarse sustentablemente.

Al integrar gráficamente los diferentes tipos de paz y seguridades, se llega a la HUGE paz y seguridad engendradas (figura 1) donde la sociedad vive en armonía con la naturaleza y otros grupos, resuelve sus conflictos de manera pacífica, respeta y promueve la diversidad cultural, toma en cuenta la sabiduría tradicional e integra a los conocimientos modernos con los tradicionales, pero sin caer en tecnologías riesgosas (Beck, 1999).

Un tema crucial es la recuperación ambiental y el reto de procesos productivos y de consumo sustentables. Las cinco transiciones propuestas representan un cambio paradigmático que conducirían a minorías y mayorías afligidas por la pobreza hacia alternativas. Permitirán empoderar a los de abajo frente a los modelos de desarrollo depredadores y promover entre la sociedad consciente alternativas capaces de convencer a las instancias internacionales, nacionales y transnacionales, a emprender senderos alternativos hacia procesos de desarrollo con igualdad, donde la equidad de género abre perspectivas de un futuro justo, equitativo y sustentable.

Los capitales naturales: suelo, agua, aire, energía, servicios ecosistémicos, genes, biodiversidad; económicos: mano de obra, capital, tecnología, ciencia, mercados; políticos: teorías, dirigentes, políti-

cas, comunicación; y socioculturales: familia, comunidades, cultura, educación, valores, principios (entre ellos, la solidaridad), identidad, representaciones sociales, terapias, medicina, bienes materiales e inmateriales, intercambios, están disponibles para los modelos alternativos de quehacer diario y de desarrollo de las sociedades rezagadas. De la humanidad como comunidad mundial y como individuos, depende promover la HUGE paz y seguridad engendradas con sustentabilidad, una utopía en la que todos/as los/as seres humanos/as pueden vivir en armonía consigo mismo, con los demás y con su entorno natural.

El cambio paradigmático es urgente y necesario. Por ello, este capítulo presenta algunos elementos de transición para impulsarlo, sólo falta que la sociedad diversa y cada persona los promueva y los viva plenamente.

Referencias

Annan, K. (2005). *In larger freedom: Development, security and human rights: The millennium report.* Nueva York: ONU.

Agencia Internacional de la Energía [iea] (2019). *Global Energy and CO_2 Status Report.* Recuperado de https://www.iea.org/geco/emissions/.

Banco Mundial [bm] (2014). *World development report. Risk and opportunity.* Washington: BM.

Beck, U. (1999). *World risk society*. Cambridge: Polity Press.

Brauch, H. G. (2005). *Environment and human security* (InterSecTions 2). Bonn: UNU-EHS

Comisión sobre Seguridad Humana (2003). *Human security now 2003.* Nueva York: CHS.

Czempiel, E. (1986). *Friedenstrategien.* Paderborn: Schöningh.

Daly, H. (2014). Three limits to growth. *Mother Pelican, 10*(10).

D'Eaubonne, F. (1974). *Le Feminisme ou la Mort.* París: Pierre Horay.

Freire, P. (1992). *Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido.* Río de Janeiro: Paz e Terra.

Fukuyama, F. (1992). *The end of history and the last man.* Nueva York: Free Press.

Galtung, J. (1968). Peace. En *International Encyclopedia of the Social Sciences.* (pp. 487-496). Londres: Mcmillan.

Hollander, C. (1996). The gendering of human rights: Women and the latin american terrorist state. *Feminist Studies, 22*(1).

Kuhn, T. (1962). *La estructura de las revoluciones científicas.* México: FCE.

Kumar, C. (2003). *Carta abierta al Secretario General de la onu*. Recuperado de http://www.nodo50.org/csca/agenda2003/con_iraq/nota_1-04-03.html.

Lagarde y de los Ríos, M. (1990). *Los cautiverios de las mujeres. Madresposas, monjas, putas, presas y locas.* México: PUEG, UNAM.

López, M. (2004). *Enciclopedia de paz y conflictos*. Granada: Universidad de Granada.

Mies, M. (1986). *Patriarchy and accumulation on a world scale.* Melborne: Zed Book.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (fao) (2014). *The food wastage footprint. Full cost accounting.* Roma: FAO.

Oswald Spring, Ú. (2009). A HUGE gender security approach. Towards human, gender and environmental security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Heidelberg: Springer.

_____. (2011a). Towards a sustainable health policy in the anthropocene. *Magazine of the international human dimensions programme on global environmental change (IHDP-ICSU), 1*, 19-25.

_____. (2013). Dual vulnerability among female household heads, *Acta Colombiana de Psicología, 16*(2), 19-30.

_____. (2016). Development with sustainable-engendered peace: A challenge during the anthropocene. En *sustainability transition and sustainable peace handbook.* (Hexagon series on human and environmental security and peace 10). Heidelberg: Springer.

Panel Intergubernamental del Cambio Climático [ipcc] (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability.* Cambridge: Cambridge University Press.

Panel Intergubernamental del Cambio Climático [ipcc] (2019). *Informe especial sobre el* océano *y la criosfera en un clima cambiante.* Cambridge: Cambridge University Press.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (1994). *Human development report 1994. New dimensions of human security.* Nueva York: Oxford University Press.

Reardon, B., y Snauwaert, D. (2014). *Betty A. Reardon: A pioneer in education for peace and human rights.* Cham: Springer.

Ren21 (2014). *Renewable energy policy network for the 21st Century.* París: REN21.

Serrano Oswald, S. E. (2009). Endendering security. En *facing global environmental change. Environmental, human, energy, food, health and water security* (pp. 1151-1164). Berlín: Springer.

Serrano Oswald, S. E. (2010). La construcción social y cultural de la maternidad en San Martín Tilcajete, Oaxaca (Tesis de doctorado). Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Ciudad de México, México.

Vaughan, G. (1997). *For-giving. A feminist criticism of exchange.* Austin: Plain View Press.

Wæver, O. (2008). Peace and security. Two evolving concepts and their changing relationship. En *Globalization and environmental challenges: Reconceptualizing security in the 21st Century* (Hexagon Series vol. 3) (pp. 99-112). Berlín: Springer.

Wilkinson, R., y Pickett, K.(2009). *The spirit level: Why more equal societies almost always do better.* Londres: Allen Lane.

Ahimsa y desarrollo humano: un paradigma alternativo para construir paz y seguridad engendradas[1]

Observaciones introductorias

En el cambio del milenio y frente a los cambios a escala global, surge un orden geopolítico distinto donde el conflicto Este-Oeste se desintegra y el Norte-Sur se intensifica. Los asiáticos, africanos y latinoamericanos, así como los países de la antigua Unión Soviética, comienzan a dudar del control del sistema monetario mundial regido por Bretton Woods y encabezado por el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y posteriormente la Organización Mundial de Comercio (OMC). Ante las crisis reiterativas y la pérdida del bienestar entre miles de millones de personas, es necesario reflexionar sobre soluciones para resolver conflictos políticos, económicos, sociales, militares y ambientales, con el objetivo de encontrar caminos distintos para enfrentar los problemas ancestrales y emergentes. Las normas nuevas de comportamiento deberían enfrentar los conflictos locales, como el aumento de regionalismos y los nacionalismos nacionalistas, acompañados por xenofobia, racismo, fundamentalismo, opresión de mujeres y niños/as, el abandono de los/as ancianos/as y las estructuras desiguales existentes.

[1] Oswald Spring, Ú. (2000). Ahimsa and Human Development. *Indian Journal of Asian Affairs, 13*(1-2), 133-153.

Este panorama complejo de problemas globales requiere de una reflexión profunda y la búsqueda de soluciones nuevas, que permitan la resolución actual de conflictos en forma noviolenta, una propuesta de Gandhi con el concepto de *ahimsa*. Este término vincula el desarrollo sustentable con los valores universales como igualdad, equidad, justicia, paz y democracia. En términos de una ruptura paradigmática (Kuhn, 1962), un mundo cada vez más interrelacionado y globalizado choca con la idealización de las fuerzas competitivas del mercado como única herramienta capaz de lograr el progreso científico, la eficiencia, el bienestar y calidad de vida.

El nuevo paradigma relaciona los dos significados de *oĩκος*: la economía y la ecología de manera holística. Las políticas globales y nacionales deberían presionar a las empresas a transformar sus procesos productivos para que sean eficientes, limpios y cuidadosos con el ambiente y sus trabajadores. Al mismo tiempo, las políticas públicas deberían vigilar y contrarrestar la creciente inequidad, al integrar a las mujeres, los/as niños/as y los/as ancianos/as en la generación de bienestar y participación democrática. El sistema educativo debería integrar desde la infancia la noviolencia y los procesos de resolución pacífica de los conflictos en su currículum y mediante medios de comunicación, educación formal e informal y juegos por la paz consolidar una construcción de paz. Una gestión racional y eficiente de los recursos naturales permitiría ahorros energéticos y menos contaminación. Las economías de escala pueden aprovecharse a través del reciclaje y la articulación local de los mercados, donde se fomentaría la subsistencia (Mies, 1985). Fuentes renovables de energía (eólica, hidráulica, solar, geotérmica, mareomotriz), avances tecnológicos en ahorro y conservación de energía, manejo de desechos sólidos y líquidos, procesos completos de combustión, avances agrotecnológicos que sustituyen los fertilizantes químicos por orgánicos y adaptación de diversos productos agrícolas a las condiciones de estrés calórico e hídrico, son procesos que estimularán la economía en momentos de crisis. No obstante, con los controles biológicos en manos de empresas transnacionales (ETN), se abren nuevos desafíos hacia una globalización excluyente y ajena al

marco propuesto de paz, sustentabilidad, democracia, equidad y bienestar para todos/as a pesar de los obstáculos estructurales existentes.

Terror de las armas, militarismo y *ahimsa*

La seguridad mundial está en manos de una superpotencia y sus aliados hegemónicos, basada en el terror de las armas, las intervenciones militares para allegarse de los recursos estratégicos (Afganistán, Libia, Iraq, Siria, Angola) o luchar contra modelos socialistas (Venezuela, Bolivia, Cuba). Aunque nos llevaron a creer que la carrera armamentista genere seguridad, en vista de los resultados de la destrucción total de instituciones y gobiernos en Iraq o Libia, las armas convencionales y más aún las nucleares pueden acabar en segundos con nuestro planeta. Actuaron como elemento disuasorio para evitar la repetición de la destrucción a gran escala de las dos guerras mundiales, pero no han impedido cientos de guerras regionales y locales.

La miseria y la muerte causadas por estas guerras mundiales y los cientos de conflictos armados durante el siglo XX, requieren de una filosofía alternativa que genere una realidad diferente a estas presunciones armamentistas. Actualmente habitamos en un mundo donde existen 3 000 kilos de TNT por cada habitante, el equivalente a 1 millón de bombas de Hiroshima (Strahm y Oswald, 1990). El gasto militar asciende en 2017 a 1 739 mmd (SIPRI, 2018) El club tradicional de seis países con bombas nucleares (Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Israel, Rusia, China), se ha incrementado al menos con India y Pakistán, eventualmente con Corea del Norte. Este hecho cambia la geopolítica en el sudeste asiático, donde China solía dominar el panorama militar y en el Medio Oriente con Israel, gracias al apoyo militar norteamericano.

El gasto militar global actual representa en promedio 2.3 % del PIB global (SIPRI, 2017), con un gasto aproximado de 610 mmd (3.1 % del PIB en Estados Unidos), seguido por Arabia Saudita con 69 413 mmd (10 %), Rusia 66 335 (4.3 %) y China con 12 mmd equivalente a 1.9 % de su PIB. Si examinamos el monto gastado en defensas militares en comparación con el gasto en salud y educación, pudiéramos

promover claramente una redistribución del presupuesto a favor del desarrollo humano que podría resolver muchos de los problemas sociales existentes en el mundo. Por ejemplo, el gasto militar total del mundo para 1990-1991 fue 38.1 % de lo que se gastó en salud y educación.[2] Si tomáramos todo este dinero utilizado en armas, capacitación para matar, mutilar y destruir nuestro entorno natural, y lo invirtiéramos en el desarrollo humano, se eliminaría la pobreza, se mejoraría la atención médica, la investigación científica y se brindaría educación a todos los habitantes. Al cambiar el dinero asignado al presupuesto militar durante 2.5 años, la pobreza mundial podría eliminarse, lo que incluye la liquidación de la deuda externa total del Sur Global.

Esto demuestra la necesidad urgente de un paradigma alternativo de seguridad, basado en el desarrollo humano y la calidad de vida. Al cambiar el enfoque de la seguridad nacional o militarizada, basada en el Estado patriarcal que actúa por un supuesto interés nacional contra algún enemigo externo hacia la seguridad humana, se reduciría la discriminación, la desigualdad, la violencia estructural y física y, al contrario, se eliminaría la pobreza, se mejoraría la justicia entre grupos sociales, la seguridad de género y la ambiental (Brauch *et al.*, 2008; 2009; 2011).

Además, los avances científico-tecnológicos presentes han aumentado la destrucción militar potencial y han afectado al ambiente, sin que hayan sido capaces de prevenir la miseria y la desnutrición entre las mayorías en el mundo, ni tampoco el terrorismo. El siglo xx trajo los descubrimientos más numerosos y creativos en la historia de la humanidad, pero ninguno fue capaz de evitar dos guerras mundiales, una larga Guerra Fría y cientos de conflictos en el Sur Global. En lugar de mejorar la calidad de vida de todos/as, al contrario, han aumentado la pobreza, la destrucción ambiental y el impacto por el cambio climático.

Es una necesidad apremiante alejarse del paradigma de la seguridad nacional patriarcal, centrada en el Estado militarista, que no ha sido capaz de ofrecer paz, sino guerras en todos los continentes. Lejos de proporcionar una situación de paz duradera, el paradigma militarizado

[2] En 2017, el BM (2018) indica que el gasto educativo era de 13.9 % y el de salud 26.6 % del PIB mundial, no obstante, faltan datos comparativos con el armamentismo.

de seguridad nos ha dado un total de 93 guerras que han involucrado a 70 estados sólo entre 1990 y 1995 y han matado a 5.5 millones de personas, incluido un millón de niños/as. Otra estadística alarmante es que de los 68.5 millones de refugiados en todo el mundo en 2018, la mayoría son mujeres y niños/as. Se produce también un daño ambiental irreversible por el uso de armas biológicas y químicas, que afecta de manera desproporcionada a las mujeres, ya que son las responsables tradicionalmente de la reproducción y el bienestar de sus familias, el abasto con agua limpia y comida sana. En cuanto a su papel reproductivo, a menudo tienen que soportar las consecuencias de las guerras químicas al dar a luz a niños/as gravemente deformados/as[3] o enfermos/as (Westing, 2013a; 2013b). Para las mujeres pobres es una carga adicional en sus vidas ya de por sí difíciles, donde no cuentan con ayuda gubernamental para criar a niños/as enfermos/as o mutilados/as.

El comercio de armas de los países industrializados hacia sus vecinos del sur, ha provocado guerras entre vecino y fortalecido intereses hegemónicos de la superpotencia y sus aliados (Arabia Saudita y Yemen). Estados Unidos produjo y exportó parcialmente en 1997: 1 406 505 armas pequeñas y 2 235 136 armas más grandes, como escopetas, ametralladoras y rifles con un total de 3 641 641 (*Newsweek*, 23 de agosto de 1999). En 2016 sólo 5 países vendían 82.4 % de las armas (Estados Unidos 374.8; Rusia 57.9; Francia 9.6 y otros países europeos 6.9 mmd). En el sur, estas armas redujeron los presupuestos destinados a la inversión social. Además, se creó una élite privilegiada en el Sur Global y dentro de las fuerzas armadas, que obstaculizaba los

[3] En el hospital Tu Du, en Saigón, existen miles de fetos conservados en formol, como resultado de los 76 millones de litros de herbicidas que se dispersaron en Vietnam durante 1961 y 1972. Especialmente el Agente Naranja es una mezcla de 2,4-D (2,4 ácido diciclorodifenoxiacético) y 2,4,5-T (ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético). En la guerra de Vietnam, se contaminó en una concentración de 50 ppm (en herbicidas normalmente 0.05 ppm) con TCDD (2,3,7,8-tetraclorodibenzo-para-dioxina), un subproducto no deseable de 2,4,5-T. La TCDD muestra una mayor toxicidad que la dioxina y produce enfermedades graves como el cáncer, cloracné, alteraciones hepáticas y genéticas. Más de 500 000 niños y niñas nacieron con malformaciones, debido a estas toxinas y siguen naciendo bebés de tercera generación con malformaciones, sin que Estados Unidos pague por estos daños de largo plazo.

procesos de democratización y de redistribución de riqueza, mediante la represión directa y la presencia ominosa de grupos paramilitares. Los recientes golpes militares muestran la vulnerabilidad creada en los países en desarrollo por la carrera armamentista, que promueve caudillos e intereses personales, lo que ha provocado genocidios de millones de habitantes en aras de mantener un poder masculino unipersonal (Laos, Camboya, ex-Yugoslavia, Chile, Congo, Ruanda, Burundi).

Por último, la carrera armamentista reduce las posibilidades de un desarrollo integral en cualquier país, ya que se trata de una industria extremadamente ineficiente y bajo la excusa de secreto de Estado, los procesos de producción y desarrollo tecnológico no se evalúan externamente, lo que provoca sobreprecios y corrupción. Un verdadero desarrollo mundial se mide en la difusión de tecnologías innovadoras, ahora secretas y orientadas hacia la destrucción, en lugar del bienestar de la humanidad. Además, cuando los avances tecnológico-científicos se abren a la interacción mundial, fomentarían cooperación creativa de imitación, absorción y adaptación de tecnologías a escala planetaria, lo que reforzará los conocimientos tradicionales enriquecidos con los científicos innovadores. Por ello el desarme abre alternativas pacíficas también en los avances de CyT, genera empleo en otros sectores de la economía y tiene efectos multiplicadores en todo el mundo.

Sustentabilidad, recursos naturales y paz

Un consumismo expansivo y derrochador ha contaminado la Tierra y degradado sus recursos naturales. Desde 1950, la quema de combustibles se ha multiplicado por cinco y los niveles de CO_2 aumentaron de 9.434 Gt a 37.1 Gt, donde habrá que añadir 5 Gt por la deforestación. Los países de la OCDE son responsables de tres cuartas partes de las emisiones de gases de efecto invernaderos (GEI), mientras que los 100 más pobre aportan menos de 3 %. China contribuyó con 10.6 Gt, Estados Unidos con 5.2, India 2.3, Rusia 1.8, Japón 1.3 Gt. No obstante, en cuanto a GEI por persona, Estados Unidos emite 16.1 t/pers; Canadá 15.5; Corea y Rusia 12.3; Japón 9.9; Alemania 9.6, China 7.7

e India 1.9 t/pers, comparado con países como Madagascar, Ruanda, Sudán, Camboya, Afganistán y Nicaragua con sólo 0.1t/cap (UNFCCC, 2018). Los cambios ambiental y climático son causados de manera preponderante por estas emisiones de GEI y tienen un efecto profundo en el equilibrio de la atmósfera terrestre, al incrementar el calor en la superficie del mar y la tierra. Este calentamiento global está provocando desastres que afectan a todos los países, pero impactan más en el trópico y las islas pequeñas (IPCC, 2012). El fenómeno del calentamiento global por GEI antropogénicos (IPCC, 2014) ha provocado pérdida de glaciares, lo que ha incrementado el aumento en el nivel del mar, huracanes más poderosos y sequías, que han generado inundaciones, deslizamientos, destrucciones, incendios forestales y pérdida de cosechas, especialmente en los países de baja altitud con largas zonas costeras, como Bangladesh o India. Este cambio climático incide además en la desaparición de la biodiversidad y la propagación de enfermedades (malaria, dengue, fiebre amarilla, zika, chikungunya, etcétera) y desastres cada vez más severos y costosos.

Durante la 24 Conferencia sobre Clima de la ONU en Polonia en 2018, las emisiones de CO_2 ligadas a la industria y a la combustión de carbón, petróleo y gas han crecido 2.7 % en 2018 respecto a 2017, tras un alza de 1.6 % en aquel año y luego de tres años sin crecimiento. Esta contaminación del aire producirá un aumento estimado en la temperatura mundial por lo menos de 2 °C o más en 2050 (UNFCCC, 2018). Bunyard (1999), calcula que la fundición del permafrost podría liberar aproximadamente 450 mil millones de toneladas de dióxido de carbono y metano, lo que reforzaría el cambio climático global.

> Los océanos, en lugar de ser un sumidero vital para el carbono, pudieran convertirse en una fuente neta de GEI [...] con cincuenta veces más dióxido de carbono, que el que se encuentra hoy en la atmósfera.

El Centro Hadley predice que el calentamiento global podría convertir la cuenca del Amazonas en un desierto y Steffen *et al.* (2018) estiman potenciales puntos de ruptura en la dinámica global del pla-

neta, datos que se respaldan con el reporte especial del IPCC (2019) sobre los océanos.

En los últimos dos años (2015-2017), más de 100 mil personas perdieron la vida en algún desastre natural y al menos mil millones perdieron o se vieron obligados a reconstruir sus hogares (SwissRe, 2017). Los daños se estimaron globalmente en más de 200 mil millones de dólares. La gravedad de estas estadísticas se puede ver en una comparación con la década de 1980, cuando durante toda la década se reportaron 55 mil millones de dólares por desastres. Los mayores eventos extremos en 1998 fueron el huracán Mitch, que devastó gran parte de América Central; tifón Hayan y Tembin en Filipinas en 2013; huracán Katrina en Nueva Orleans, tormentas en Mozambique, Madagascar y Sudáfrica; inundaciones en China, Bangladesh, Venezuela, India, China, Mozambique; tormentas de nieve en Europa, Canadá y Estados Unidos en 2018-2019 e incendios forestales en Indonesia, Portugal y California en 2019.

El hecho de que los desastres naturales afectaron a los países extremadamente pobres de América Central, Asia y África significó una pérdida mayor de vidas humanas, aunque los costos financieros eran más elevados en los países industrializados (SwissRe, 2017). Las personas pobres cuentan con poca capacidad de adaptación y se ven más gravemente afectadas por los desastres, ya que frecuentemente viven en zonas peligrosas e inseguras, donde las personas ricas no quieren vivir. Para los pobres son los únicos lugares donde pueden establecer un hogar con gastos mínimos. Por lo general, sus casitas están hechas con materiales de desechos, lo que brinda poca protección en circunstancias climáticas normales y mucho menos ante vientos huracanados, inundaciones, terremotos, incendios y otros desastres. Así como un edificio mal construido será el primero en caer en un terremoto, una casa hecha de cartón será destruida por una lluvia fuerte, una choza en la ladera de una montaña es fácilmente arrastrada por un deslizamiento de tierra o una avenida de un arroyo, llevando consigo a sus ocupantes.

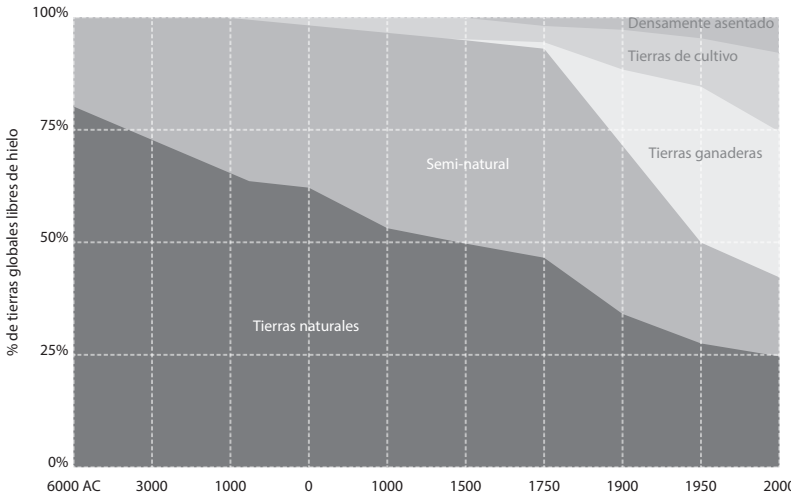
Durante dos décadas, el consumo de agua potable se ha duplicado y 20 países sufren por escasez grave y disponen de menos de 1 000 m^3 por persona y año. Esta escasez puede traducirse fácilmente en poten-

cial situación de guerra, especialmente si se considera que alrededor de un tercio de la población mundial no tiene acceso a agua potable. Desde principios de los noventa, los servicios de inteligencia en Estados Unidos estimaron que había diez regiones en el mundo que podrían estar involucradas en una guerra debido a la escasez de agua (Starr, 1992). El Centro de Recursos Naturales, Energía y Transporte (CNRET) publicó un registro de ríos internacionales en el que 214 cuencas y lagos pertenecen a dos o más países. Aproximadamente 47 % del mundo está ubicado dentro de cuencas internacionales y existen 44 países donde se comparte al menos 80 % de su territorio (Biswas, 1993). Esto implica conflictos potenciales ante situaciones de emergencia, especialmente en Oriente Medio, en países como Israel, Palestina, Jordania, Siria, Irán e Irak, y se considera que las cuencas fluviales internacionales más conflictivas son las de Jordania, Éufrates y Nilo.

Las 28 represas grandes construidas en los años ochenta en todo el mundo muestran efectos negativos severos en términos socioambientales. No sólo han destruido conocimientos indígenas, bosques, biodiversidad y tierras agrícolas, sino que también han provocado enfermedades nuevas. Sólo la malaria ha causado más de un millón de muertes por año, básicamente asociada al agua estancada. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1999) afirma que más de 500 millones de habitantes padecen enfermedades transmitidas por el agua (bilharzia, malaria, diarrea, oncocercosis, cólera, tifus, disentería) o se han contagiado por agua sucia. En los países en desarrollo, alrededor de 81 % de las muertes prevenibles ocurren debido a agua no potable con una tasa de 25 000 muertes por día (PNUMA, 1997).

La erosión no es sólo resultado de deforestación, sino también de prácticas de cultivo inapropiadas. Según la FAO (2016), la mitad de las tierras altas, donde viven 400 millones de personas, están erosionadas, especialmente en la región de los Andes, el Himalaya y el Sahel. Sólo en Etiopía, 270 mil km^2 están significativamente erosionados; 140 mil gravemente y 20 mil tan severamente, que ya no se pueden cultivar. La isla de Java es otro ejemplo de destrucción de suelos, donde el aumento en la tasa de erosión por año es de aproximadamente de 200 mil hectáreas, afectando a 12 millones de campesinos (FIDA, 1988) y

Figura 1
Evolución de la biosfera en 8 000 años



Fuente: UNCCD.

México tiene problemas de erosión en aproximadamente el 83 % de sus tierras (véase figura 1).

La deforestación trae consigo erosión eólica e hídrica. Territorios anteriormente cubiertos por bosques y selvas están actualmente expuestos al sol y a las fuerzas naturales, lo que ha conducido a un proceso rápido de pérdida de fertilidad natural y erosión. Mientras tanto, en las zonas urbanas, los sistemas obsoletos de alcantarillado se taponan con este humus, que contamina las aguas subterráneas, mares, ríos, deltas y presas. Los bosques se han reducido de 11.4 a 7.3 km^2 por cada mil habitantes desde 1970 (FAO, 2016). En los últimos veinte años, 7 millones de hectáreas de bosques tropicales se han perdido en América Latina y el Caribe, 4 millones en Asia y 4 millones en África. Para satisfacer la demanda de biocombustibles, papel y madera, principalmente de los países industrializados, las selvas tropicales se han destruido con toda su biodiversidad. Los proyectos industriales, la minería, las presas hidroeléctricas, la madera comer-

cial, la ganadería extensiva y los cultivos comerciales son algunos de los "proyectos de desarrollo" más importantes con costos sociales y ecológicos muy altos.

La pesca se ha cuadruplicado durante las últimas dos décadas, una cuarta parte de todas las especies se han extinguido y 40 países, con una población de mil millones, corren el riesgo de perder un importante suministro de alimentos. La producción mundial total de pescado, incluida la acuicultura, se ha estancado en torno a 100 millones de toneladas por año. Aun así, 300 millones de personas dependen básicamente del pescado para obtener alimentos e ingresos (FAO, 2000).

El aire limpio, el agua pura, los desechos sólidos y líquidos tratados que no representan una amenaza a la salud y la seguridad alimentaria son derechos humanos básicos que no se respetan actualmente y que en los últimos años han causado más muertes que los conflictos armados. La necesidad de un paradigma alternativo capaz de acabar con la pobreza, la guerra y detener la destrucción ambiental actual es la máxima prioridad en la agenda del desarrollo socioambiental. El concepto de desarrollo sustentable y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2015) apuntan a abordar de manera transversal los problemas actuales de pobreza, inequidad, discriminación de género, violencia y degradación ambiental, cuidando los intereses de las generaciones presentes y las futuras. Sin embargo, no vale la pena emprender esta cruzada si los países en desarrollo están expuestos a un lenguaje doble: por un lado, se alienta al Sur Global a industrializarse lo más rápidamente posible en un intento de ponerse al día con los países industrializados y, por el otro, se le exige reducir las emisiones y preservar los recursos naturales. Congruencia en dichos y hechos implicaría un enfoque nuevo en los procesos de crecimiento: crear conciencia en la sociedad para alentar una participación más activa; cambios tecnológicos necesarios para sostenerlos; transformación de contaminación y energía fósil hacia un desarrollo renovable y compatibilidad entre las políticas de desarrollo económico no sólo con la preservación del ambiente, sino también con el cuidado del bienestar social.

En resumen, el desarrollo sustentable significa una forma alternativa de hacer política, cubriendo las necesidades humanas básicas que crean empleos bien remunerados, pero dentro de un sistema productivo respetuoso del ambiente. Los programas de desarrollo deberían dejar la retórica y restringirse a los límites de la capacidad de restauración de los ecosistemas naturales, donde se puede estimular un desarrollo rural diferente, orientado a las necesidades locales de la soberanía alimentaria que satisfaga las necesidades de la población nativa primero y sólo después hacia cultivos de exportación, siempre y cuando las locales están cubiertos.

Mercado libre, ingresos, comercio y capital

Las 200 personas más ricas del mundo aumentaron su riqueza neta de 1994 a 1998 de 440 mil millones de dólares a 1 042 billones de dólares, equivalente a 41 % de los ingresos mundiales. Sólo tres de las personas más ricas poseen más que el PIB combinado de todos los países menos desarrollados. Una contribución anual de 1 % (7 a 8 mmd) de estos 200 oligarcas, podría ofrecer educación primaria universal a todo el planeta (*Forbes Magazine*, 1998). Esta riqueza se ha concentrado aún más.

> La riqueza multimillonaria ha aumentado en un promedio anual de 13 % desde 2010, seis veces más rápido que el salario de los trabajadores ordinarios, que ha aumentado en un promedio anual sólo 2 %… Un CEO de una de las cinco principales marcas mundiales de moda gana en sólo cuatro días lo de un trabajador de la confección en Bangladesh en su vida [...] Costaría 2.2 mmd al año aumentar los salarios de todos los 2.5 millones de trabajadores de la confección vietnamitas para darles un salario digno. Esto es aproximadamente un tercio de la cantidad pagada a los accionistas ricos por las cinco principales compañías en el sector de la confección en 2016 (Oxfam, 2018).

El consumo global ha aumentado a una tasa sin precedentes, alcanzando los 24 mil millones de dólares en 1998, 16 veces el nivel de 1990. Sin embargo, a pesar del importante crecimiento de la población, la quinta parte más rica de la población mundial consume actualmente 86 %, en comparación con la quinta parte más pobre, que sólo tiene acceso a 1.3 %. África consume hoy 20 % menos que hace 25 años y el consumo per cápita está aumentando en los países industrializados (UNDP, 1998). Según datos de la ONU (1996), 85 % de las inversiones, 85.5 % del ahorro, 84.2 % del comercio internacional y 84.7 % del PIB mundial se concentran en manos del 20 % más rico de la población mundial. La otra cara de la moneda muestra el 20 % más pobre del planeta que queda al final del embudo con sólo 0.9 % de las inversiones, 0.7 % de los ahorros, 0.9 % del comercio internacional y 1.4 % del PIB.

La cantidad de dólares fuera de los Estados Unidos, también llamado *dinero caliente*, totalizó dos mil millones de dólares en 1962 (Roberto Martínez Le Clainche), mientras que en 1990 esta cifra alcanzó máximos históricos de 250 billones de dólares. Esta cantidad es igual a 50 veces el valor total del comercio internacional y es 10 veces la del PIB global (Bill Orr, 1990). Dado que este dinero está en constante movimiento en búsqueda de mejores oportunidades de inversión, no existe un marco legal que pueda controlarlo. El resultado es una creciente inestabilidad en las finanzas mundiales, que provoca crisis financieras en todo el mundo, arrastrando a millones de seres humanos a la pobreza extrema, mientras que un sector privilegiado se vuelve escandalosamente rico.

Las fortunas obtenidas ya superan la riqueza generada en los procesos productivos y los bienes materiales multinacionales en todo el mundo. Según distintos especialistas, amenazan con retirar el capital de los procesos productivos como la manufactura y así afectarán el empleo. Poniéndolo de una manera más evocadora, el sistema financiero mundial se está convirtiendo en un casino global y los juegos reciben el nombre de bolsa de valores, especulación con divisas, derivados, swaps y blanqueo de capitales ilegales. Tenemos que preguntarnos entonces ¿dónde se puede encontrar realmente la seguridad financiera mundial?

> La crisis financiera en el este de Asia en 1997-1999 demuestra los riesgos de los mercados financieros globales. Los flujos netos de capital hacia Indonesia, la República de Corea, Malasia, Filipinas y Tailandia se dispararon en la década de 1990, alcanzando los 93 mmd en 1996... Estos flujos se retiraron de la noche a la mañana, con una salida de $12 mmd en 1997. El movimiento ascendió a 11 % del PIB previo a la crisis en estos países (UNDP, 1999).

El impacto humano aún persiste después de una larga recuperación, las quiebras se extendieron y los presupuestos de educación y salud se vieron afectados. La crisis de 2008 tuvo todavía mayores impactos y los países en desarrollo nunca han salido de la emergencia. Las quiebras bancarias son otro mecanismo de transferir cantidades inmensas de ahorros y recursos públicos a una élite financiera. No sólo en el sudeste asiático, sino también en Latinoamérica y Suecia, hubo enormes cantidades de dinero colectivamente transferido a un grupo selecto según el argumento de que el sistema bancario tiene que funcionar de manera eficiente. Como ejemplo, entre 1991 y 1992, se privatizaron 18 bancos en México y 6 años más tarde, el pueblo mexicano tuvo que asumir una deuda pública y pagar 5.3 veces el valor de la privatización original con hambre, pobreza, bajas tasas en logros educativos y bienestar. El Congreso transformó estas deudas privadas en públicas y el presupuesto federal quedó hipotecado durante los próximos 40 años, todo para rescatar un sistema especulativo ineficiente y corrupto en manos de ETN. ¿Existe una justificación para quitarle a un país del sur el dinero restringido que debería asignar a educación, salud y reducción de pobreza para transferirlo a banqueros corruptos? ¿Es esta la nueva ética promovida por el FMI y el BM? ¿Es esto negociación noviolenta para generar progreso, eficiencia, sustentabilidad y desarrollo?

Otra contradicción inherente al desarrollo tardío del capitalismo es el desempleo creciente, especialmente entre jóvenes. La reducción de la fuerza laboral para hacer más eficientes los procesos productivos y maximizar las ganancias, es resultado de fusiones, privatizaciones, *outsourcing* y despido masivo de trabajadores, como resultado de la modernización industrial, lo que evitará el empleo pleno de la fuer-

za laboral en el futuro. Esto es particularmente cierto entre las mujeres y jóvenes que están obligados a buscar empleos en el mercado laboral temporal o crear espacios para sí mismos dentro del sector informal con salarios bajos y sin protección laboral. Las crecientes tasas de desempleo son el resultado de esta reestructuración productiva por parte de las ETN, la transferencia de procesos productivos intensivos en mano de obra a países del Sur Global, donde existen salarios bajos, lo que ha provocado el quiebre de las industrias locales de mediana y pequeña escala en aras de precios subsidiados por explotación en esta economía de la globalización. Los resultados son trabajadores empobrecidos en ambos hemisferios, patrones de consumo homogeneizados (monopsonio), precios más altos en los bienes debido al aumento en los costos de transporte y destrucción de las redes de los mercados locales y regionales, lo que ha afectado la seguridad alimentaria.

La conformación trilateral de los bloques comerciales (Europa, Asia, América del Norte) promovida desde los años setenta por Henry Kissinger, fortalece los mercados internos del bloque, aunque las naciones más débiles están marginadas de muchas ventajas, debido a falta de personal capacitado y su débil competitividad. A mediano y largo plazo, la preeminencia de las ETN en términos de producción, comercio, transporte, comunicación y difusión, superará los límites impuestos por la conformación de estos bloques y sus barreras arancelarias. La expansión de las reservas financieras en los países hegemónicos de estos tres bloques los hace inmunes a los controles nacionales y multilaterales. Al mismo tiempo, esta globalización promueve la destrucción de la industria local de la pequeña y mediana industria en todo el mundo. Las consecuencias negativas en la generación de empleo, especialmente la producción local y su diversidad, provocan una creciente homogeneización de la oferta, acompañada por campañas de publicidad en todo el mundo que generan una sociedad de consumo global, siempre que exista suficiente poder adquisitivo. Los monopolios y los monopsonios pronto gobernarán la oferta mundial y en el caso de las poblaciones pobres habrá frustración y agresividad ante una falta de ingreso suficiente, donde el hambre crónica no permitirá revueltas, sino sólo apatía, miseria y muerte prematura.

La exportación de bienes y servicios, junto con el control de los términos de intercambio en los países desarrollados, es otro de los mecanismos de transferencia del capital del sur al norte. El bienestar no está directamente relacionado con el comercio, como lo pretende el paradigma del libre mercado: entre los 45 países con alto rango de desarrollo humano (IDH), sólo nueve países, todos ellos países pequeños, dependen de su exportación. Exportar en lugar de alimentarse para mejorar el nivel de vida actual de su población no es una solución en los países pobres. Pero también una alta dependencia de importaciones no siempre es favorable para un desarrollo sustentable (UNDP, 2018). Sin embargo, el desequilibrio en la balanza de pagos entre exportaciones e importaciones se puede cubrir sólo con una mayor extracción de dinero de los pobres, de la naturaleza o con deudas adicionales. Ello no mejorará el bienestar humano y reducirá las posibilidades de desarrollo dentro de esos países pobres. Por el contrario, la articulación de los mercados regionales, vinculada a una política de autosuficiencia alimentaria y de servicios básicos, podría mejorar la calidad de vida de todos, independientemente de los vínculos comerciales y la eliminación de dispositivos extranjeros (UNDP, 1999). Como señaló Amartya Sen (1992), el IDH "ha tenido bastante éxito en servir como medida alternativa de desarrollo, complementando al PIB. Con base en estos tres componentes distintos, no se centra toda la visión en la opulencia económica".

Un fenómeno altamente destructivo presente en la mayoría de las naciones en desarrollo es el aumento de las deudas internas y externas. Según el Banco Mundial y el FMI, la deuda externa total de los países en desarrollo aumentó a 2 mmd. En 2018, la deuda externa de los países en desarrollo llegó a 7 billones de dólares (Banco Mundial, 2019). Las deudas y el servicio de estas deudas generan nuevas deudas e hipotecan también el desarrollo futuro en estos países. Como ejemplo, en las últimas tres décadas, Latinoamérica ha devuelto 5 dólares por cada dólar recibido en préstamo. Por este motivo, el escritor Galeano (1971) habla de "venas abiertas" en este subcontinente.

En resumen, las contradicciones internas del modelo neoliberal eliminan dos tercios de los posibles consumidores del mundo, lo que representa un futuro temeroso a una sociedad global que dispone cada vez de menos recursos. El consumismo satura totalmente la precariedad y los problemas socioambientales y de salud aumentan, causados por las formas de vida poco saludables y la publicidad homogeneizante. En conclusión, el paradigma del libre mercado no puede generar empleo pleno, calidad de vida o la estabilidad financiera, ni puede eliminar la pobreza o generar confianza en que los ahorros de una vida se administrarán de manera productiva. Todo el sistema cuelga permanentemente de un hilo y el caso de Japón mostró cuán peligroso pudiera ser que una potencia mundial colapsara. El ciclo económico, con periodos de expansión y depresión, es una realidad, aunque existen dudas sobre sus causas y las relaciones entre los diferentes procesos (Soros, 2006).

Justicia social, equidad y democracia

La calidad de vida es individual y socialmente determinada. Los logros básicos del desarrollo humano pueden entenderse mediante indicadores estadísticos, pero también mediante la comprensión cualitativa de las condiciones sociales, ambientales, de género, económicas y políticas. La desintegración rápida de la antigua Unión Soviética mostró que una transformación económica de un sistema estatal centralizado hacia un sistema de libre mercado sin democracia, trajo consigo una pérdida drástica del bienestar para los más vulnerables de esta población. Lo mismo sucedió en la mayoría de los países en desarrollo, donde una élite concentra los beneficios, mientras que el resto no puede satisfacer sus necesidades básicas, como comida, salud y educación. Por este motivo, el UNDP complementó los antecedentes estadísticos proporcionados por el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y la Organización Mundial del Comercio (OMC) con diferentes indicadores:

- IDH (Índice de Desarrollo Humano).
- GDI (Índice de Desarrollo de Género), mejorado por el GEM (Medida de Empoderamiento de Género).
- IPH-1 (Índice de pobreza humana), que mide la privación humana en los países en desarrollo.
- IPH-2 que muestra que la pobreza humana no se limita a los países en desarrollo (UNDP, 1999).

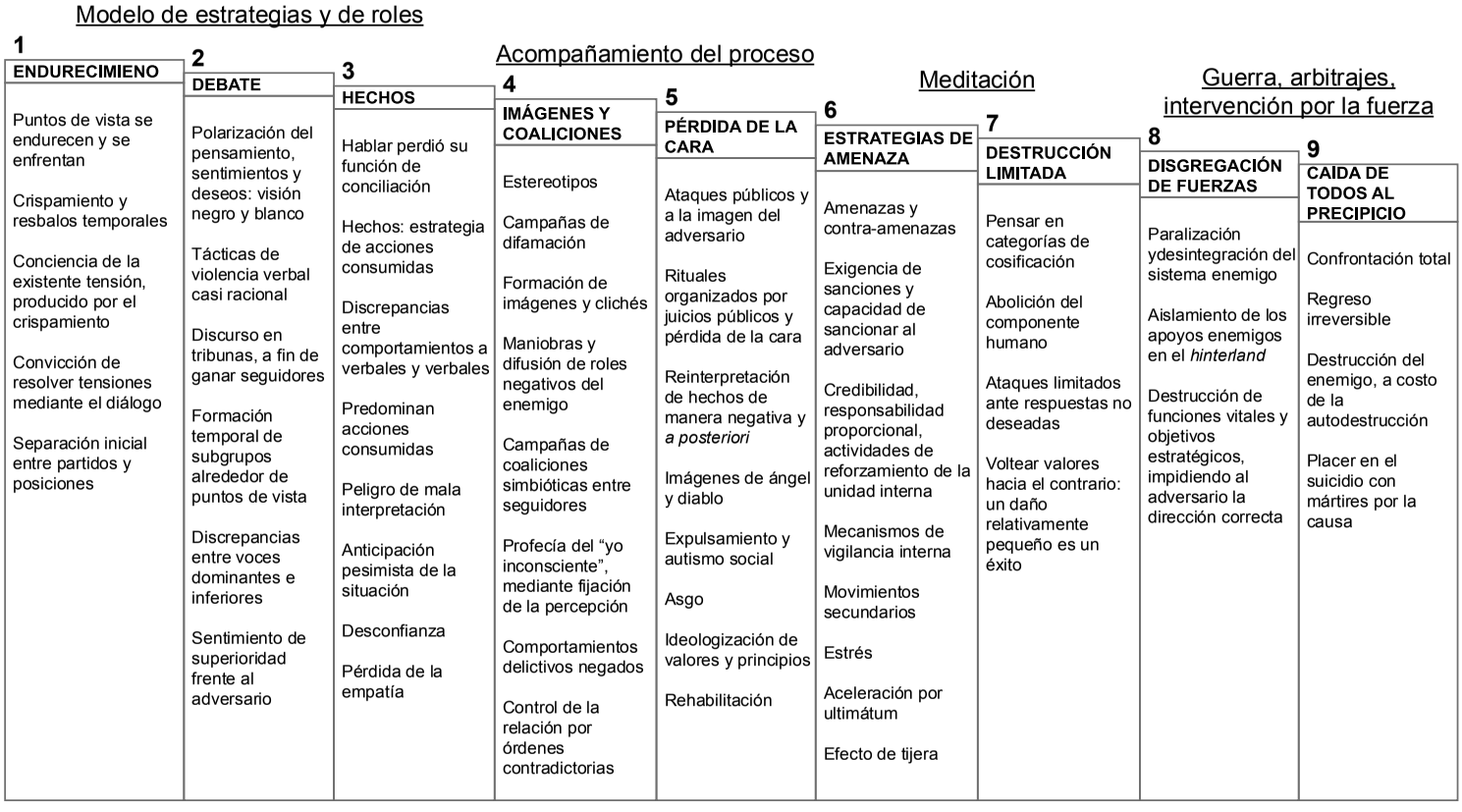
Estadísticamente, 80 % de los pobres del mundo se puede encontrar en sólo doce países, a saber: India, China, Brasil, Nigeria, Indonesia, Filipinas, Etiopía, Pakistán, México, Kenia, Perú y Nepal. Si bien el consumo humano total per cápita ha aumentado constantemente en estos países, 20 % de los más pobres ha estado excluido de los servicios básicos de salud, educación primaria y, al mismo tiempo, ha sufrido desnutrición crónica, mientras que más de dos mil millones de infantes padecen anemia. Un tercio de la población mundial no tiene acceso a agua potable y de mil millones de adultos analfabetos en el mundo, 70 % son mujeres (BM, 1998). Además, 60 % de los habitantes carece de instalaciones de alcantarillado, 25 % carece de una vivienda digna y 20 % de niños/as no asisten a la escuela primaria.

Negociación de conflictos con *ahimsa*

Ante estos procesos globales tan violentos e impuestos, no queda más que analizar prácticas de negociación y conciliación de conflictos. Antes de explorar algunas prácticas es importante analizar las fases del escalamiento de los conflictos que fueron desarrollados por Glas (1994) (figura 2) y adaptada por la autora. Después del endurecimiento y conflictos verbales entre las partes, inicia el proceso de buscar alianzas y destruir la imagen del enemigo. En una tercera fase, donde la violencia física se ha agravado, se pudiera presentar la mediación por una instancia neutra para limitar las destrucciones físicas y emocionales. No obstante, en esta fase se agudiza la violencia y se trata de dañar al enemigo con todos los medios al alcance. En la última fase y una vez rebasados

Figura 2

Modelo de escalamiento de conflictos



Fuente: Adaptada de Glas, 1994.

los ataques hacia el otro, hay destrucciones de múltiples recursos propios y ajenos, así como alianzas posibles. En esta fase, la violencia se orienta directamente a la destrucción del enemigo con todos los medios al alcance.

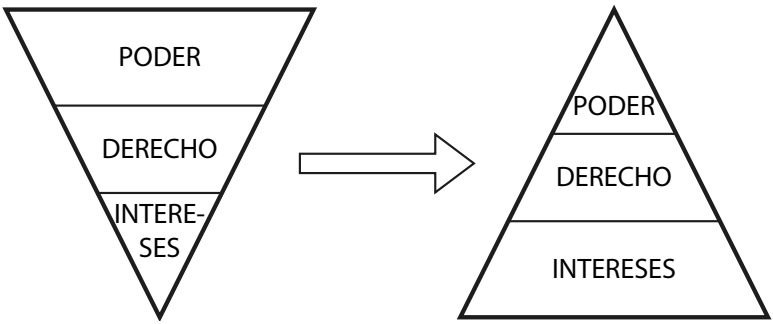
No obstante, las guerras en el pasado han mostrado que una confrontación lleva implícita la destrucción de uno mismo y, por lo tanto, caen todos los involucrados en el precipicio. Sin la Segunda Guerra Mundial, Inglaterra no hubiera perdido tan rápidamente su predominio como potencia mundial, mientras que Estados Unidos aprovechó la coyuntura de no haber estado destruido físicamente para consolidarse como una de las superpotencias, al igual que la Unión Soviética, que sí tuvo severas pérdidas durante la guerra. Ambos quedaron durante la Guerra Fría como antagonistas principales. Este esquema muestra claramente que la destrucción del enemigo implica la destrucción propia, sobre todo cuando se utilizan armas nucleares (Japón) y las de destrucción masiva. Un comentario final hace ver que los procesos de 1 a 9 se refuercen mutuamente y llevan hacia confrontaciones más violentas. Conforme un conflicto se acerca hacia la destrucción total que puede ser una guerra o un conflicto entre dos personas con la muerte de todos los involucrados, regresar y conciliar el proceso es cada vez más difícil por los sentimientos negativos. Por ello es necesario limitar los avances del conflicto en la fase 1 o 2 y resolver la controversia de manera pacífica.

El arte de encontrar soluciones noviolentas entre las partes en conflicto se relaciona con que cada parte salga satisfecha del acuerdo. Este proceso se llama *ganar-ganar* y el manejo de las condiciones humillantes impuestas a Alemania después de la Primera Guerra Mundial crearon las condiciones para que estallara la Segunda Guerra Mundial. El tema de las guerras está directamente relacionado con el ejercicio del poder masculino, generalmente en personalidades masculinas narcisistas (figura 3). Estos líderes autoritarios tratan, mediante la violencia, de imponer su voluntad y controlar la oposición, donde el resultado han sido genocidios (Camboya, Burundi, Ruanda, Serbia) y a veces guerras más generales. En términos de *ahimsa*, al contrario, se promueve un manejo alternativo del poder, que estará controlado por

el derecho y los intereses comunes, en lugar de un poder despótico con intereses mezquinos. Un ejemplo de este entendimiento de poder está ocurriendo en la montaña de Chiapas, donde los zapatistas han experimentado un poder local rotativo bajo el lema "mandar obedeciendo", donde el encargado no se beneficia con dinero, sino que recibe de la comunidad lo necesario para sobrevivir con su familia durante su año de representar la autoridad local.

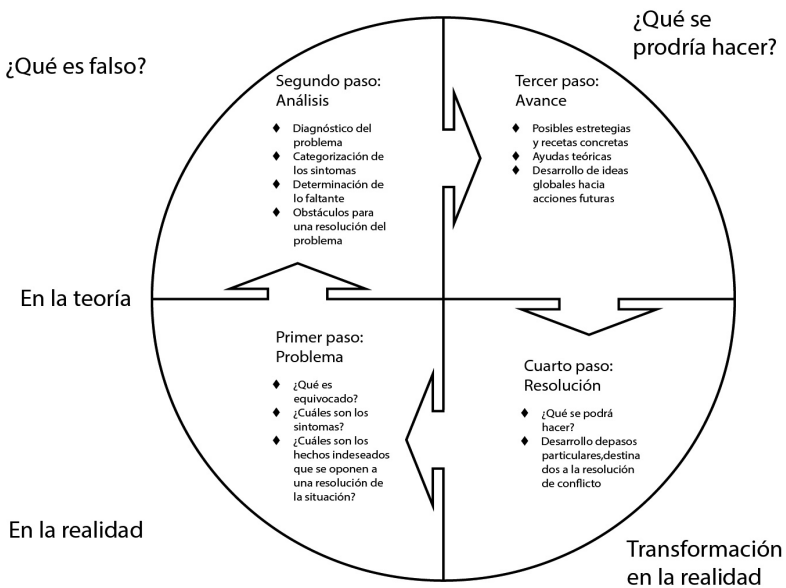
Los zapatistas en Chiapas han desarrollado un sistema de autogestión independiente del gobierno mexicano. Su lema, "mandar obedeciendo", significa voltear el triángulo del poder hacia la población (figura 3). La figura 4 muestra un modelo circular adicional de mediación que puede aplicarse en múltiples circunstancias, donde se parte de lo concreto al preguntar, ¿cuáles son las causas que han generado los conflictos presentes? Una vez aclarado el origen de la discordia entre las partes en conflicto, donde al principio un mediador puede tratar de manera independiente los problemas y, posteriormente, juntar las partes en disputa para avanzar en común hacia soluciones teóricas en el pasado y después la exploración de soluciones en la realidad, donde participan todos/as los involucrados/as en el conflicto. Para avanzar se propone un modelo espiral, propuesto por Lederach (1994), donde primero se sensibiliza a las partes involucradas y se genera una base de confianza que garantice restablecer relaciones rotas. En el caso de la guerrilla y el ejército, durante la guerra civil en Guatemala, se organizó una cena entre ambas partes en Italia, donde las dos partes descubrieron que el enemigo era un ser humano que tenía intereses similares, escuchaba la misma música, veía películas similares y había cursado la misma escuela. Una vez llegado a este nivel de humanizar al enemigo, se puede empezar la discusión, donde los obstáculos requieren de negociaciones adicionales hasta que, finalmente, después de superar todos los impedimentos, se puede elaborar un acuerdo que presenta la resolución noviolenta del conflicto (figura 4) con acuerdos y acciones concretas.

Figura 3
Mandar obedeciendo



Fuente: Modificado por la autora de Ury *et al*., 1993: 37.

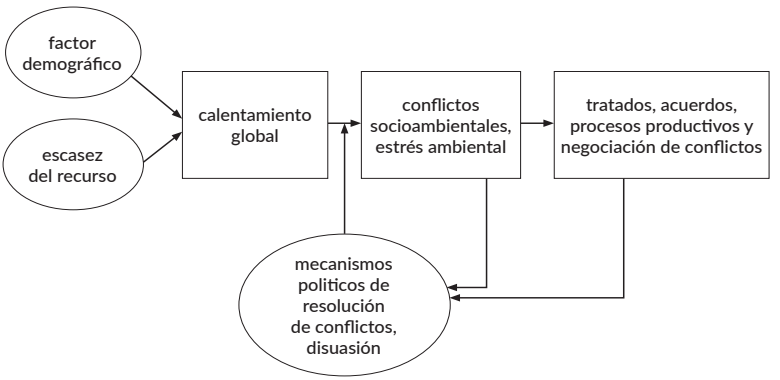
Figura 4
Diagrama circular de mediación



Fuente: Adaptado de Fischer, Ury y Patton, 1991.

No obstante, en conflictos complejos intervienen a veces múltiples procesos y actores y no todos los obstáculos se pueden resolver o son factibles de negociarse por las partes involucradas (en el caso de Guatemala el apoyo militar de Estados Unidos al gobierno que llegó al poder mediante un golpe a Arbenz pudo destituir a un gobierno electo). La figura 5 muestra un modelo político más complejo de manejo de conflictos, donde el factor demográfico agudiza la escasez del recurso agua y donde el cambio climático es otro factor agravante. Aunque mecanismos concretos, como la reutilización de agua saneada en la agricultura para aumentar la disponibilidad hídrica en el consumo humano, pueden resolverse mediante la negociación. No obstante, el estrés ambiental, sequías prolongadas o un huracán extremo, pueden agravar la situación, lo que obligará a procesos de negociación y políticas de atención adicionales.

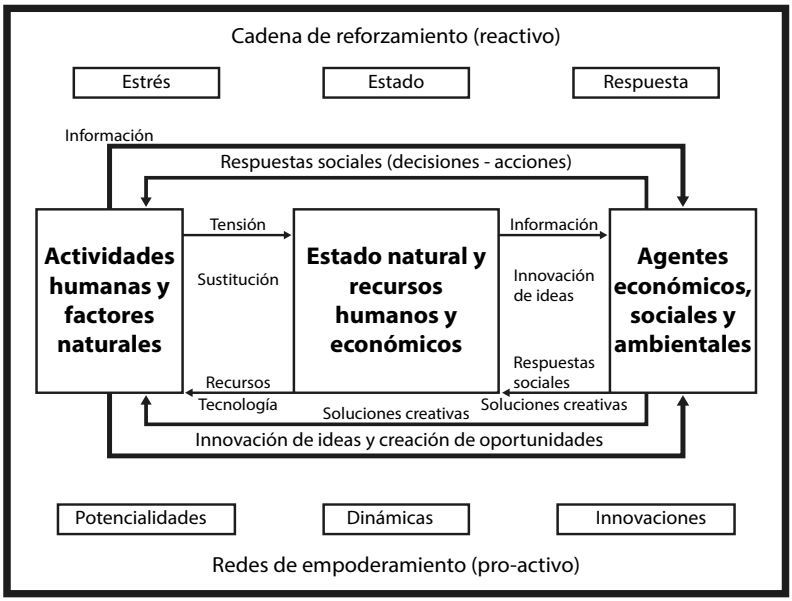
Figura 5
Modelo político de resolución de conflictos



Fuente: La autora.

Para resolver conflictos entre países se han desarrollado a nivel mundial tratados y acuerdos que tratan de proteger también al país más vulnerable, como ocurrió en el Tratado de 1944 entre Estados Unidos y México en el abasto de las aguas provenientes de los ríos Colorado y Bravo, donde México entrega a Texas una parte y Baja California recibe

Figura 6
Mitigación de síndromes y redes de empoderamiento



Fuente: NCCR, 2000.

del Colorado 4 partes de agua. Fue una negociación favorable durante la Segunda Guerra Mundial, donde el país más débil en la cuenca baja obtuvo ciertos beneficios que protegió, sobre todo, una región árida de alta biodiversidad, compartida entre los dos países y donde el caudal ambiental es crucial.

El grupo de Bächler en Suiza propuso un modelo de mitigación de síndromes, acompañado por redes de empoderamiento. La figura 6 no sólo analiza desde el gobierno la cadena reactiva entre estrés y respuesta con apoyo por parte del Estado, sino que incluye la información científica, las respuestas sociales y las acciones concretas de los seres afectados, que creaban tensión o que ofrecían recursos para manejar mejor los recursos naturales y humanos. En esta coyuntura, agentes socioeconómicos y políticos tuvieron la capacidad de intervenir con soluciones creativas en la reducción de las tensiones y ofrecieron respuestas sociales acepta-

das por los afectados. En este marco proactivo, combinado con políticas reactivas se reduce el tiempo entre decisiones y acciones y se promovieron alternativas innovadoras, gracias a soluciones creativas, pero también por oportunidades nuevas para avanzar hacia una solución que beneficie a todos los involucrados. Este modelo tiene la ventaja que promueve el empoderamiento de los/as afectados/as y no se les trata como víctimas que requieren de apoyo gubernamental, sino como actores empoderados/as en la solución de sus conflictos complejos.

El conjunto de estas actividades permite tanto al gobierno como a los afectados explorar elementos varios de resolver conflictos. El método *ahimsa* de noviolencia activa propone iniciar siempre con conflictos emocionalmente menos cargados, donde el primer éxito de resolución pacífica debería motivar a todas las partes involucradas a avanzar en el camino pacífico y llegar a una resolución integral y sin violencia, donde todas las partes ganan y se sienten satisfechos con los resultados alcanzados. Sólo en este caso se puede decir que se haya logrado un proceso de *ahimsa* que permita una paz duradera, gracias a que los conflictos pasados quedaron resueltos y se logró un camino trazado de soluciones constructivas para explorar conflictos nuevos e impedirlos. Como insiste Betty Reardon (1996), este camino requiere reducir los egos androcéntricos de hombres educados con violencia patriarcal y promover, al contrario, una masculinidad y también una feminidad de cooperación y de resolución pacífica de conflictos.

Referencias

Agencia Internacional de la Energía [aie] (2017). *Energy efficiency 2017*. París: AIE.

Álvarez, E., y Oswald, Ú. (1993). *Desnutrición crónica o aguda materno infantil y retardos en el desarrollo, aporte de investigación 59*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Arizpe, L. (1997) (ed.). *Dimensiones culturales del cambio global.* Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Arreguín, F. (1991). Uso eficiente del agua. *Ingeniería hidráulica en México*, (2), 9-22.

Arreguín, F., y Buenfil, M. (1990). *Recomendaciones para ahorrar agua en domicilios, riego e industrias*. Juitepec*:* Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Banco Mundial [bm] (2019). *International Debt Statistics*. Washington: Banco Mundial.

Banco Mundial [bm] (2016a). *Poverty and shared prosperity.* Washington: World Bank.

Barraclough, S., Ghimire K., y Meliczek, H. (1997*). Rural development and the environment.* Geneva: UNRISD.

Bennholdt-Thomsen, V. (ed.) (1998), *Juchitán la ciudad de las mujeres*. Oaxaca: Instituto Oaxaqueño de las Culturas, Fondo Estatal para la Cultura y las Artes.

Bennholdt-Thomsen, V., y Mies, M. (1999). *The subsistence perspective: Beyond the globalized economy.* Londres: Zen Books.

Bennholdt-Thomsen, V., Faraclas, N., y von Werlhof, C. (eds.) (2001). *There is an alternative. Subsistence and worldwide resistance to corporate globalization.* Londres: Routledge.

Bhadraprabhu, V. (1986). *Guidelines of Jainism* (pp. 22-33). Mehsana: Sri Vishwa Kalyan Prakashan Trust.

Boff, L. (1982). *Teología del cautiverio y de la liberación*. Madrid: Paulinas.

Boulding, E. (ed.) (1992). *New agendas for peace research. Conflict and security reexamined*. Boulder: Lynne Rienner.

_____. (1993). States, boundaries and environmental security. En D. Sandole y H. van der Merwe (eds.). *Conflict resolution theory and practice. Integration and application* (pp. 194-208). Manchester: Manchester University Press.

_____. (2000). *Cultures of peace. The hidden side of history*. Nueva York: Syracuse University Press.

Brundtland, H. (1993). The environment, security and development. En *SIPRI Yearbook* (pp. 15-26). Estocolmo: SIPRI.

Bunyard, P. (1999). How global warming could cause northern europe to freeze. *The ecologist*, 2(2), 79-85.

cepal (1994). *Latin-America and the Caribbean: Policies to improve linkages with the global economy*. Santiago: ONU, FCE.

Chomsky, N. (1998). A century later, *Peace review 10*(3), 313-321.

Coneval (2017). *Pobreza en México*. México: Coneval.

Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (2017). *Global Land Outlook.* Bonn: UNCCD.

Falco, M. J. (ed.) (1996). *Feminist interpretations of mary wollstonecraft (re-reading the canon)*. Pennsylvania: Pennsylvania State University Press.

fao (1994a). *Strategies for sustainable agriculture and rural development*. Roma: FAO.

_____. (1994b). *Sustainable agriculture and rural development, part 1: Latin America and Asia*. Roma: FAO.

Fischer, R., Ury, W., y Patton, B. (1991). *Getting to Yes: Negotiating an agreement without giving in*. Sydney: Century Business, Peter McGraw.

Friedrich, J., Ge, M., y Pickens, A. (2017). *Interactive Chart explains World's Top 10 Emitters and how they've Changed*. Recuperado de http://www.wri.org/blog/2017/04/interactive-chart-explains-worlds-top-10-emitters-and-how-theyve-changed.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [unicef] (1995, 1996, 1997, 1998). *The state of infants, 1995, 1996, 1997, 1998*. Nueva York: UNICEF.

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola [ifad] (1992). *The State of World Rural Poverty*. Nueva York: New York University Press.

Fondo Monetario Internacional [fmi] (1999). *World economic indicators*. Washington, D. C.: FMI.

Galeano, E. (1980). *Las venas abiertas de América Latina*. México: Siglo XXI.

Gandhi, M. (1983). *Autobiography: The story of my experiments with truth*. Nueva Delhi: Paperback.

Genovés, S. (1991). *Expedición a la violencia*. México: FCE.

_____. (1995). *Ciencia y trascendencia*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.

_____. (1999). Human Evolution and Violence. En M. Henneberg y C. Oxnard (eds.), *Perspectives in human biology,* Vol. 4, Núm. 1, *Center for Human Biology*. Crawley: The University of Western Australia.

Glasl, F. (2009). *Konfliktmanagement. Ein handbuch fur fuhrungskrafte, beraterinnen und berater*. Berna: Haupt.

Harvard University (1999, septiembre). *International conference on biotechnology in the global economy*. Boston: University of Harvard.

Informe Brundtland [wced] (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [inegi] (1999). *Encuesta nacional de gasto-hogar.* Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Inter-réseaux (2012). Brazil's "Zero Hunger" Strategy. *Inter-reseaux-Developpement rural*. Recuperado de http://www.inter-reseaux.org/IMG/pdf/Note_FaimZe_ro_Sept2012_EN_vp.pdf.

International Water Management Institute [iwmi] (2017). *IWMI Annual report 2016.* Sri Lanka: IWMI.

Lederach, J. P. (1994). *Un marco englobador de la transformación de conflictos sociales crónicos.* Gernika: Gogoratuz.

Mandela, N. (1995). *Long walk to freedom: The autobiography of Nelson Mandela*. Londres: Abacus.

Mies, M. (1983). Subsistenzproduktion, Hausfrauisierung, Kolonialisierung. *Beiträge zur feministischen Theorie und Praxis*, 9(10), 115-124.

nccr (2000). *Proyecto propuesto al Fondo Nacional Suizo*. Berna: NCRR.

Organización Mundial de la Salud [oms] (2017). *Key Facts*. Recuperado de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/en/.

Organización Mundial de la Salud [oms] (1999). *The world health report, making a difference.* Ginebra: OMS.

Oswald Spring, Ú. (1991). *Estrategias de Supervivencia en la Ciudad de México*. Cuernavaca: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México.

_____. (1992). Ecodevelopment: What security for the third world. En E. Boulding (ed.), *New agendas for peace research. Conflict and security reexamined.* (pp. 121-126). Boulder: Lynne Rienner.

_____. (1999). *Fuenteovejuna o caos ecológico.* Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2009). Food as a new human and livelihood security issue. En *Facing global environmental change: Environmental, human, energy, food, health and water security concepts* (pp. 471-500). Berlín: Springer,

_____. (2013). Dual vulnerability among female household heads. *Acta Colombiana de Psicología, 16*(2), 19-30.

Oxfam (2017). *Una economía para el 99 % Es hora de construir una economía más humana y justa al servicio de las personas*. Recuperado de https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp-economy-for-99-percent-160117-es.pdf.

Papa Francisco (2018, enero). *Discurso del Papa al cuerpo diplomático acreditado ante la Santa Sede*. Recuperado de https://www.aciprensa.com/noticias/texto-completo-discurso-del-papa-al-cuerpo-diplomatico-acreditado-ante-la-santa-sede-64757.

Panel Intergubernamental del Cambio Climático [ipcc] (2012). *Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation.* Cambridge: Cambridge University Press.

Panel Intergubernamental del Cambio Climático [ipcc] (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report.* Cambridge: Cambridge University Press.

Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el vih/sida [unaids] (1999). *Report 1999.* Ginebra: UNAIDS.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [undp] (1996-1999). *Statistics.* Londres: UNDP.

_____. (1999). *Human Development Report 1999.* Londres: UNDP.

_____. (2018). *Human Development Report 2018.* Londres: UNDP.

Reardon, B. (1996). *Sexism and the war system*. Nueva York: Syracuse University Press.

Ren21 (2017). *Renewable energy*. París: REN21.

Richards, H. (2018). Economy of solidarity: a key for justice, peace and sustainability. En Ú. Oswald Spring y S. E. Serrano Oswald (eds.), *Risks, violence, security and peace in Latin America.* Cham: Springer.

Rupesinghe, K. (1998). Coping with Internal Conflicts: Teaching an Elephant to Dance. En C. Alger (ed.). *The future of the United Nation system: Potential for the Twenty-First Century.* Tokyo*:* UNU Press.

Sakamoto, Y. (1981). Introduction. En E. Jahn y Y. Sakamoto (eds.), *Elements of world instability: Armaments, communication, food, international division of labour, proceedings of the international peace research association eighth general conference.* Frankfurt*:* Campus Verlag.

Schumacher, E. F. (1973). *Small is beautiful.* Madrid: Hermann Blume.

Sen, A. (1992). *Inequality reexamined.* Nueva York: Russell Sage Foundation, Harvard University Press.

Sevilla Declaration (1999). *Statement on violence*. En M. Henneberg y C. Oxnard (eds.), *Perspectives in human biology, vol. 4, núm. 1, Center for Human Biology*. Crawley: The University of Western Australia.

Singh, J., y Bernauer, T. (eds.) (1993). *Security of third world countries.* Aldershot-Dartmouth: UNIDIR.

sipri (1998). *Yearbook 1998.* Estocolmo: SIPRI.

sipri (2017). *Yearbook 2017.* Estocolmo: SIPRI.

Soros, G. (2006). *The age of fallibility: Consequences of the war on terror.* Washington, D. C.: Public Affairs.

Stiglitz, J. E. (2002). *Globalization and it's discontents*. Nueva York: New Press.

Stiglitz, J. E. (2016). *The great divide. Unequal societies and what we can do about them.* Nueva York: Norton.

Strahm, R. H., y Oswald Spring, Ú. (1991). *Por esto somos tan pobres.* Cuernavaca: CRIM, UNAM.

SwissRe (2017). *Natural catastrophes and man-made disasters 2017*. Recuperado de http://institute.swissre.com/research.

Ury, W., Brett, J. M., y Goldberg, S. B. (1993). *Getting disputed resolved.* Boston: Pon Books.

Vaughan, G. (1997). *For-giving: A feminist criticisms of exchange.* Austin: Plain View Press.

Vaughan, G. (2004). *The gift; il dono*. *New Serie 8*. Roma-Meltemi: University of Bari.

Westing, A. H. (2013a). *Arthur H. Westing: A pioneer on the environmental impact of war.* Berlín: Springer.

Westing, A. H. (2013b). *Texts on environmental and comprehensive security.* Cham: Springer.

Wilder, M., Scott, C., Pineda, N., Varady, R. G., Garfin, G., y McEvoy, J. (2010). Adapting across boundaries: Climate change, social learning, and resilience in the U.S.-Mexico border region. *Annals of the Association of American Geographers, 100*(4), 917-928.

World Population Review (2017). *Life expectancy by country*. Recuperado de http://worldpopulationreview.com/countries/life-expectancy-by-country/.

Worldwatch Institute (1994-1999). *State of the world, 1994 to 1999.* Nueva York: W. W. Norton.

Zambrano, E. (2016, febrero). *El Niño 2015-2016. Evolución y perspectivas.* Ponencia presentada en Proyecto Cuencas Climáticamente Resilientes, Centro Internacional de Investigación para el Fenómeno el Niño, Guayaquil, Ecuador.

Cambio ambiental global en el Antropoceno[1]

Ideas introductorias

El mundo enfrenta crisis múltiples entre las que destacan las económicas, crecimiento de la población, cambio climático, escasez y contaminación del agua, crisis alimentaria, agotamiento del suelo, erosión y desertificación, urbanización con barrios marginales, migración rural-urbana e internacional, violencia física y estructural, discriminación de género, raza y etnias, desempleo juvenil, pandemias y una creciente pérdida de servicios ecosistémicos.

La interacción de estas crisis puede dar lugar a resultados extremos e imprevisibles, especialmente entre las personas vulnerables que viven en lugares de alto riesgo, ya que pueden perder su HUGE seguridad (Oswald, 2009). Este capítulo aborda las complejas interrelaciones y retroalimentaciones entre el sistema ambiental y el sistema humano. También explora el potencial de las negociaciones multilaterales entre los gobiernos, la sociedad organizada y la comunidad empresarial acerca de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS, 2015).

[1] Oswald Spring, Ú. (2016). Perspectives of Global Environmental Change in the Anthropocene", en Gustavo Sosa-Nunez y Ed Atkins (eds.), *Environment, Climate Change and International Relations, Environment, Climate Change and International Relations* (pp. 29-42). Bristol: E-International Relations.

Antecedentes del cambio ambiental global y del cambio climático

El cambio climático es un proceso de largo plazo que se lleva a cabo a escala regional y global. Actúa en un contexto de variabilidad climática con muchas interacciones entre el ambiente y la humanidad y con repercusiones diferentes en regiones expuestas y entre grupos sociales vulnerables. Históricamente, la variabilidad climática existía en el pasado, pero fue producida por eventos naturales, como erupciones volcánicas y la actividad solar. Hoy día, los ciclos del agua y del carbono en la atmósfera se han alterado por las actividades antropogénicas. La historia de la Tierra se ha alterado, cuando la humanidad ha producido cambios drásticos por las emisiones de gases de efecto invernaderos (GEI) desde la Revolución Industrial (1780-1870), pero sobre todo durante los últimos 50 años, cuando se utilizaba la energía fósil barata.

Paul Crutzen (2002) llamó Antropoceno a esta fase nueva de la Tierra, ya que múltiples parámetros en el planeta habían cambiado y el cambio climático es causado por los impactos humanos en la composición físico-química de la atmósfera (IPCC, 2013; 2014a; 2014b). Crutzen relaciona el concepto del Antropoceno con cambios ambientales adicionales, inducidos y producidos predominantemente por las intervenciones humanas. Tales cambios han ocurrido especialmente durante el pasado medio siglo, donde el aumento rápido de las emisiones de los GEI a la atmósfera; la contaminación, el calentamiento y la acidificación de los mares; cambios masivos en el uso de la Tierra y un proceso acelerado de urbanización han cambiado la dinámica del planeta. El Antropoceno representa una nueva época geológica de cambio en la historia de la Tierra. Bond *et al.* (1997) lo definió como "la manifestación más reciente de un ciclo climático generalizado a escala milenaria que opera independientemente del estado del clima glaciar interglacial". Este concepto es útil para comprender los efectos negativos transformadores de la actividad humana en el planeta y sus servicios ecosistémicos.

Con el cambio climático, la temperatura en la troposfera, sobre la tierra y en el mar ha aumentado; el vapor de agua se ha incrementa-

do; el hielo marino, los glaciares y el permafrost han perdido volumen; los océanos acumulan calor, CO_2 y energía, donde a 2 000 m existe una acumulación de 10^{22} joules de energía (NOAA, 2018). El aumento del nivel del mar se produce por la expansión del agua caliente y el derretimiento de los glaciares y la Antártida. Vinculados a la interacción de estos factores naturales existen los impactos humanos, donde los eventos climáticos extremos (ciclones, sequías, deslizamientos de tierra, incendios forestales) ocurren con mayor frecuencia y con efectos más desastrosos en muchas regiones, pero sobre todo en el Sur Global (IPCC, 2012; 2014).

El cambio ambiental global es un concepto más amplio que el cambio climático. Se refiere a la transformación producida por los seres humanos en la ecosfera que afecta a la hidrosfera (la masa combinada de agua que se encuentra por encima, sobre y debajo de la superficie del planeta), la atmósfera (la capa de gases que rodea la superficie de la Tierra), la biosfera (el sistema ecológico global donde existen todos los seres vivos), la litosfera (la capa exterior de la Tierra) y la pedosfera (que se refiere al suelo y subsuelo) (Brauch *et al*., 2008; 2009; 2011).

Los cambios en el sistema natural son el resultado de las modificaciones en la producción agropecuaria, los procesos rápidos de urbanización y el crecimiento de la población. La población humana se ha triplicado durante el último siglo, pero ha sextuplicado el consumo de agua (Oswald, 2011). Además, los procesos productivos insustentables están contaminando los recursos naturales y creando amenazas a la salud de los seres humanos, la fauna y la biota. Ponen en peligro a los ecosistemas (Elliott, 2011) y los servicios ecosistémicos (MA, 2005).

Los sectores de energía, transporte y producción han contaminado al aire, agua, suelo y biota, debido al uso masivo de combustibles fósiles (AIE, 2014; Ren21, 2018) en todas las actividades productivas y en el transporte. Además, el cambio en el uso de la tierra de bosques hacia actividades agropecuarias y urbanas y la consiguiente deforestación están reduciendo la captura de dióxido de carbono (CO_2) (IPCC, 2014a; 2014b). Por lo tanto, las emisiones de los GEI han aumentado de manera exponencial (IPCC, 2013), lo que ha aumentado la temperatura en el mar y la tierra con más eventos climáticos extremos (IPCC, 2012).

Estos procesos socioambientales interactúan con los procesos socioeconómicos dentro del sistema financiero globalizado, acceso desigual a créditos, patrones cambiantes de consumo, desperdicios y una producción y consumo contaminantes de todos los recursos naturales que a veces afecta la salud humana y animal. Genera un acceso desigual a los recursos, lo que contribuye al cambio ambiental global. Este comportamiento irracional ha producido pobreza, hambre y desigualdad entre regiones y grupos sociales (Wilkinson y Pickett, 2009).

Estos procesos pueden cambiarse, ya que la agencia humana tiene el potencial de un cambio positivo. Es en este sentido que se ha desarrollado el modelo PEISOR (Brauch y Oswald, 2009), que supera al modelo de Presión-Estado-Respuesta de la OCDE (2001). Al analizar la interacción entre los sistemas naturales y humanos, este modelo combina cinco etapas. P: la presión se refiere a cuatro factores naturales (cambios en el clima, agua, suelo y biodiversidad), que interactúan con cuatro impulsores sociales (crecimiento de población, cambios en los sistemas naturales, rurales y urbanos, procesos socioeconómicos y el consumismo). La interacción compleja y su retroalimentación causan cambios ambientales globales. E: los efectos de la interacción, donde la degradación y la escasez de recursos naturales producen estrés, son reforzados por urbanización, procesos productivos contaminantes, revolución verde agrícola, crecimiento de la población y consumismo. I: los impactos por amenazas naturales son provocados por el mismo ser humano y relacionados con el cambio climático (tormentas, deslizamientos de tierras, sequías, incendios de bosques, olas de calor y frío), eventos geofísicos extremos (terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas) y desastres tecnológicos (explosiones, accidentes químicos, nucleares) o los provocados por el hombre (accidentes, terrorismo). SO: representan la respuesta social a los impactos socioambientales, donde se analizan las respuestas individuales y comunitarias para superar la pobreza, la marginación y la falta de educación, que frecuentemente llevan hacia un dilema de supervivencia: quedarse en casa, sufrir y eventualmente morir, o migrar y confrontarse en el lugar nuevo a la incertidumbre de vivienda, alimentación, trabajo e inseguridad pública; o protestar y luchar por condiciones de supervivencia más

dignas en el lugar de origen. Las crisis, la migración y los conflictos pueden producir respuestas sociales masivas, como una rápida urbanización con el desarrollo de barrios marginales en las megaciudades del Sur Global, brotes violentos de criminalidad y crisis internas, o mecanismos de negociación que evitan que los conflictos escalen. La resolución pacífica de controversias facilita procesos de negociación para impulsar cambios en las políticas y la construcción de instituciones sólidas. R: la respuesta política a nivel local, regional, nacional o internacional involucra al Estado, a la sociedad y a la comunidad empresarial para promover procesos políticos que sean capaces de hacer frente al cambio ambiental global, reducir el estrés ambiental, adaptarse a las condiciones adversas, desarrollar resiliencia y consolidar instituciones, donde el conocimiento tradicional y el científico puedan ayudar a restablecer un equilibrio nuevo entre las condiciones socioeconómicas y ambientales cambiadas.

La retroalimentación entre estas etapas diferentes ayuda a disminuir la presión y puede promover la reducción de riesgos por desastres (DRR) y la gestión de riesgos ante desastres (DRM), que pueden estimular procesos de desarrollo y mejorar los contextos socioeconómicos, institucionales y políticos globales y locales. Sin embargo, hay factores que frecuentemente interactúan de manera impredecible, no lineal y caótica y que retan a la sociedad y al ambiente. Se trata de puntos potenciales de ruptura, que son impredecibles, ya que no son lineales y algunos pudieran ser posiblemente irreversibles (Lenton *et al.*, 2008). Para superarlos, los procesos de negociación política son necesarios para reducir el estrés socioambiental, con el fin de reforzar la adaptación y crear instituciones que puedan fortalecer la resiliencia desde abajo con el apoyo de políticas sensibles desde arriba. La presión y las acciones sobre los sistemas naturales y sociales siguen aumentando, dado que la humanidad utiliza en 2019 el equivalente de 1.6 planetas terrestres para disponer de los recursos que necesitamos en el consumo. Pero genera también cantidades enormes de desechos y si continuamos con este mismo patrón de acción, necesitaremos en 2030 dos planetas y nos estaríamos asfixiando en la basura (Global Footprint Network, 2015).

Como ejemplo, la tasa de extinción de las especies, en comparación con la era anterior –la fósil– se incrementó 1 000 veces y si la humanidad continúa con el actual modelo insustentable de producción y consumo, será 10 000 veces mayor, afectando a anfibios y aves, destruyendo la pesca, disminuyendo la cubierta forestal, agotando los sistemas de agua dulce (MA, 2005) e incrementando las emisiones de GEI y la basura. Todo esto aumentará los efectos del cambio ambiental y climático. Además, los científicos han advertido que la Tierra está entrando a su sexta fase de extinción global y será la primera causada por actividades humanas. Ahora 80 % de CO_2 en la atmósfera proviene de las emisiones de energía fósil utilizadas en el transporte y en las actividades industriales, económicas y de consumo, mientras que el resto está relacionado con la deforestación (IPCC, 2013) y la destrucción de los ecosistemas causadas por humanos.

Dos indicadores claves de un clima cambiante son la temperatura y el aumento en el nivel del mar con alteraciones cruciales en la precipitación. Según el IPCC (2013), la temperatura media global del aire en la superficie terrestre y oceánica se ha calentado en 0.85 °C durante 1880-2012 y 1 °C en 2019. Durante 1901-2010, el nivel medio global del mar subió 0.19 metros, con un aumento de 1901 de 1.7 mm/año a 3.2 mm/año entre 1993 y 2010, mientras que los cambios en las precipitaciones han impactado regionalmente y generado eventos climáticos extremos. Con el aumento del bienestar y la consolidación de las clases medias en los países emergentes, sus habitantes exigen alimentos más elaborados y cárnicos. Si toda la humanidad comiera carne, no habría recursos naturales suficientes para abastecerla. Tampoco será eficiente en términos de alimentación humana por las repercusiones negativas en salud, ni tampoco alcanzaría para todos/as los/as habitantes de la Tierra.

Además, los granos se han desviado hacia la industria de biocombustibles que se utiliza en el transporte. Por ejemplo, 40 % del maíz en Estados Unidos se transforma en etanol (Foley, 2013) y este enfoque es insustentable. Un litro de etanol requiere de 2.37 kg de maíz y entre 1 200 a 3 600 litros de agua, quema 500 g de carbón y provoca la erosión de 15 a 25 kg de suelo. A pesar de esto, Estados Unidos subvenciona esta industria y hay que preguntar ¿cómo pudiéramos cambiar esta po-

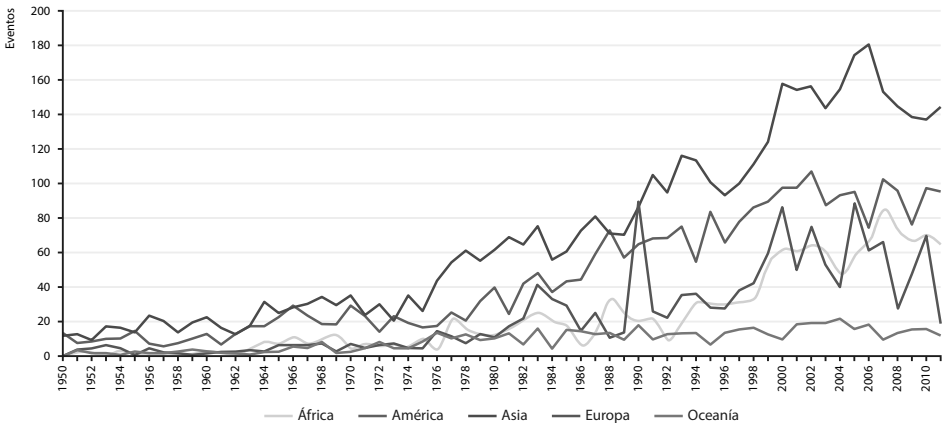
lítica? Con las actividades presentes y el uso intensivo de energía fósil habrá más eventos extremos, lo que causará costos crecientes en vidas humanas, propiedades e infraestructura. ¿Serían las catástrofes más frecuentes y más desastrosas las impulsoras en los países industrializados de cambiar las políticas de uso masivo de energía fósil, donde, además, el método del *fracking* en Estados Unidos y Canadá ha deteriorado aún más los recursos de agua, suelo, aire y biota, además de afectar a la salud humana?

En este contexto contradictorio emerge la pregunta ¿cómo será posible promover acciones de mitigación y adaptación eficientes sin la participación de las personas expuestas, el apoyo transparente de los gobiernos y las inversiones de los empresarios? Las vulnerabilidades socioambientales regionales y locales pueden aumentar las amenazas, y sólo una colaboración desde abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo podría reducir los riesgos emergentes, especialmente cuando se refuerzan con el conocimiento internacional, nacional y local. Las proyecciones globales y el apoyo multilateral y bilateral serían necesarios para avanzar en este campo, sobre todo cuando los países más afectados en el trópico son los que casi no han emitido GEI, pero que sufren de manera excepcional los impactos del cambio climático.

Las interrelaciones complejas entre los sistemas naturales y humanos con repercusiones en el ámbito político y social, caracterizadas por contextos nacionales y locales adversos, muestran la incorporación del concepto de vulnerabilidad socioambiental y sus vínculos con el cambio ambiental global. Las decisiones políticas afectan a la sociedad global y están vinculadas a procesos de negociación mundial. De hecho, la historia de civilizaciones antiguas es instructiva con respecto al deterioro ambiental y la emergencia de conflictos sociopolíticos. Desde 2010 cada año es más caluroso que el anterior, independiente del efecto Niño/Niña o ENSO y la Organización Mundial Meteorológica (WMO, 2018) estima que el periodo 2018-2022 pudiera ser más caluroso por la dinámica del forzamiento solar y se pudieran experimentar temperaturas extremas en el planeta entero.

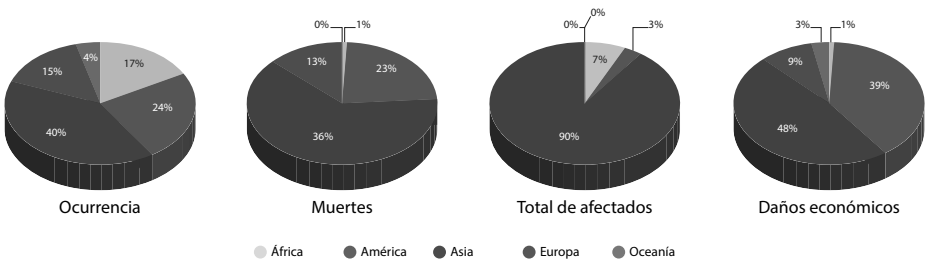
Los peligros extremos han aumentado en todo el mundo debido al cambio ambiental global, con tasas mayores de mortalidad y más per-

Figura 1
Impacto de desastres por continente 1950-2011



Fuente: EMDAT, 2015.

Figura 2
Afectaciones por continente entre 2002-2011



Fuente: EMDAT, 2015.

sonas afectadas en el Sur Global, pero daños económicos mayores en el Norte. Asia es el continente más expuesto (véase figura 1) por su doble vulnerabilidad (Oswald, 2013 y Oswald *et al.*, 2014), lo que se ha reflejado tanto en el costo por los desastres como en el mayor número de pérdidas humanas (EMDAT, 2015; figura 2), donde el número de

personas afectadas y muertas muestra la falta de adaptación ante los embates de los eventos extremos más frecuentes.

Otras calamidades por el cambio ambiental global

En 2008, el aumento en los precios de los alimentos incrementó el hambre en todo el mundo. Entre 800 000 y mil millones de personas padecieron hambre entonces y este número no ha bajado mucho en la actualidad (UNGA, 2015; FAO, 2018). Todavía 44 % de la población mundial depende directamente de los servicios ecosistémicos para la agricultura de temporal y en 2014, 2 000 millones de personas fueron afectadas por inundaciones, lo que les ha privado de sus alimentos de subsistencia (EMDAT, 2015).

Perspectiva de género en la adaptación y resiliencia

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) estiman que, como consecuencia de los fenómenos climáticos extremos, la migración ambiental aumentará sustancialmente, así como la presencia de enfermedades. Paludismo, dengue, chikungunya, zika y otras enfermedades tropicales aumentarán a medida que se incrementa la temperatura, cuando los vectores se extienden a mayores altitudes, lo que afecta a personas que no cuentan con defensas en su sistema inmunológico (WHO, 2014), como lo demostró la pandemia del COVID-19 en 2020.

Los efectos del cambio climático no son neutrales con respecto al género. Las afectaciones en salud son diferentes entre hombres y mujeres y el rol reproductivo de las mujeres las hace más vulnerables ante los piquetes de mosquitos por el aumento de su temperatura corporal durante el embarazo (Ímaz *et al.*, 2014). Las mujeres están altamente expuestas ante desastres o eventos naturales (Ariyabandu y Fonseka, 2009). Por ejemplo, Anttila-Hughes y Hsiang (2013) informaron que las muertes posteriores a un tifón severo representan 13 % de la tasa nacional de mortalidad infantil en Filipinas y son básicamente muer-

tes por falta de alimentos o sea por razones económicas. Pero las bebés niñas mueren con una frecuencia promedio 15 veces mayor, mientras que no se encontraron aumentos en la tasa de mortalidad entre bebés masculinos. Aparentemente, no hubo intención en estas muertes y fue sobre todo por descuido que las bebés no sobrevivieron en la fase posdesastre. Los efectos a largo plazo de este tipo de evento natural se suman a la pobreza existente y 70 % de los pobres extremos en el mundo son mujeres, dado que ganan 24 % menos que los hombres por el mismo trabajo, sin incluir su trabajo no remunerado en el hogar.

Además, existe una posibilidad real de reducir los riesgos para las personas más vulnerables si se incluyera en toda acción la perspectiva de género (Ariyabandu y Fonseka, 2009; Fordham *et al.*, 2011). Las mujeres no sólo son resilientes ante eventos extremos, sino que cooperan en los campos de refugiados y en la reconstrucción. Al incluir sus opiniones en la prevención, se pudiera mejorar la adaptación a riesgos nuevos y desconocidos (Beck, 2009; 2011). Simultáneamente, una cooperación entre mujeres y hombres puede reducir el daño en vidas de mujeres y a sus propiedades al ayudar a las poblaciones afectadas a ser más preventivas, crear resiliencia y reducir su vulnerabilidad socioambiental (Berkes, 2007).

Mitigación, adaptación, resiliencia y prevención

El IPCC (2014a) concluyó que, ante el cambio ambiental global:

> la adaptación se está incorporando en los procesos de planificación, pero con un éxito más limitado en las respuestas. Las opciones tecnológicas y de ingeniería implementan con frecuencia respuestas adaptativas poco integradas dentro de los programas existentes, como la gestión de riesgo ante desastres y la gestión del agua.

Existe un reconocimiento creciente del valor de las medidas sociales, institucionales y las basadas en ecosistemas, pero ante un aumento sustancial de desastres se observaron los alcances reales y las limitaciones para una adaptación eficiente. Frecuentemente, la adaptación se res-

tringe a impactos, vulnerabilidad y planificación de la adaptación en acciones preventivas, pero no se toman en cuenta las vulnerabilidades sociales y ambientales subyacentes, ni las de género.

La política global debería limitar el aumento de la temperatura a menos de 2° C por encima de los niveles preindustriales hacia finales del siglo XXI. Esto significa un proceso gradual de descarbonizar la economía, acompañado por un cambio de combustibles fósiles hacia energías renovables (Ren21, 2015; 2018), eficiencia energética y restauración de ecosistemas destruidos, así como la conservación de las áreas naturales. Estas acciones deberían incluir la desmaterialización de la producción, el reciclaje de todos los residuos y ajustes al modelo existente de civilización del consumismo neoliberal. Las políticas proactivas globales de mitigación (Stern, 2006) pueden cambiar la dirección hacia una transición sustentable (Grin *et al.*, 2010), lo que ocurriría probablemente con un número creciente de desastres para prevenir pérdidas humanas y daños patrimoniales o públicos. Además, en los procesos de adaptación, el aprendizaje preventivo y la resiliencia en comunidades expuestas al cambio ambiental global permitirían desarrollar las capacidades necesarias para proteger eficazmente a las personas ante eventos climáticos futuros más severos.

Adaptación socioambiental

Una tarea crucial es la restauración de los ecosistemas costeros, la reforestación de taludes, la gestión de suelos, la conservación ambiental, la sustentabilidad de cuencas hidrológicas y la protección del agua dulce. Todas estas acciones apoyarían la mitigación y la adaptación ante el cambio climático. La agricultura verde, basada en ecosistemas, retoma las prácticas ancestrales de la milpa indígena. La restauración de servicios ecosistémicos no sólo mejorará el suministro de agua y la calidad del aire, sino que también reducirá los riesgos por desastres al infiltrar las lluvias torrenciales en el bosque en la cuenca alta. El IPCC (2014a; 2014b) explica que la interacción de adaptación, mitigación y desarrollo sustentable ocurre tanto dentro como a través de las regiones y en todas las escalas, frecuentemente en contextos de factores múltiples de estrés.

Algunas opciones para responder al cambio climático pueden implicar riesgos a otros servicios ambientales y sociales, al tener efectos adversos en la distribución interna de la riqueza y al alejar los recursos de las prioridades de desarrollo, como es la erradicación de la pobreza. Para proteger a la naturaleza, las personas y sus actividades productivas, es crucial una cooperación interdisciplinaria entre diferentes comunidades epistémicas (DRR, DRM, climática, de desarrollo, agropecuaria, socioeconómica, energética, de género y cultural). Con este propósito en mente, los científicos del cambio climático han elaborado modelos para las políticas climáticas a largo plazo en la prevención y a corto plazo en la alerta temprana preventiva (IPCC, 2013; Dai, 2011). El apoyo de las comunidades de la DRR-DRM y la gestión de riesgos en actividades preventivas y posteriores durante y después del desastre es también crucial (McBean y Ajibade, 2009; McBean, 2012), así como el fortalecimiento de las bases socioeconómicas y culturales que favorezcan la construcción de la resiliencia (O'Brien *et al*., 2010; IPCC, 2014a; 2014b; World Bank, 2014).

Seguritizar el cambio climático para alcanzar una adaptación integral

De las negociaciones ante el cambio climático se ha cambiado la arena política global hacia medidas extraordinarias en la política multilateral. Los éxitos limitados del acuerdo de Kioto y el de París están planteando las cuestiones siguientes: ¿quién está gestionando el proceso de seguritización humana (Wæver, 1997) y bajo qué condiciones? ¿Cuáles son los obstáculos a superar? La política global ha cambiado radicalmente cuando hay un cambio en las cuestiones políticas habituales hacia una cuestión de seguritización de importancia extraordinaria. En consecuencia, existe la necesidad de desarrollar argumentos que vayan más allá de las razones morales o éticas y que permitan explorar una integración de la seguridad de lo humano, del género y del ambiente, o sea una HUGE seguridad (Oswald, 2009).

Este concepto puede utilizarse como una herramienta analítica en el análisis y en la orientación de las políticas para una acción proactiva. Al vincular el modelo PEISOR, presión, efecto, impacto, salidas sociales y respuestas políticas con la perspectiva de la HUGE seguridad, sugerimos una ampliación del alcance de la investigación conceptual, teórica y empírica entre el nexo del clima con la seguridad. Las políticas de la administración actual de empresas (BAU) pueden producir un cambio global peligroso con un número creciente de catástrofes y eventuales puntos irreversibles de ruptura. La HUGE seguridad puede tener el potencial de impulsar negociaciones multilaterales y bilaterales entre gobiernos, la sociedad organizada y la comunidad empresarial para lograr objetivos de desarrollo sustentable a largo plazo que alejen las amenazas del cambio ambiental global. Estos objetivos deberían ofrecer calidad de vida y bienestar a los/as más vulnerables, junto con una recuperación sistemática de los ecosistemas dañados y los servicios ecosistémicos deteriorados, en especial en relación con el agua dulce, el calentamiento global y la acidificación de los océanos.

El desafío es cambiar el modelo del poder global neoliberal, concentrado en empresas transnacionales que se apoyan en gobiernos débiles y el control militar para mantener sus privilegios. La transformación a mediano y largo plazo tiene que superar estos obstáculos y proponer desde abajo transiciones sustentables en lo socioambiental que refuerce primero la subsistencia alimentaria. Desde arriba y a nivel multilateral, este proceso requiere de una arena política alterna, sin el dominio de una superpotencia nacionalista-xenófobica y su control sobre países, personas y recursos naturales (Venezuela, Bolivia, Irán). También es necesario cambiar los acuerdos de Bretton Woods y democratizar al Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial de Comercio, para consolidar un proceso de mayor igualdad en la economía global que facilite la redistribución de la riqueza. Justicia en términos de intercambio, liberación de deudas en naciones pobres, supresión de venta de armas, legalización de drogas y atención de drogadictos en centros hospitalarios, sistemas de salud y educación públicos y gratuitos, conservación de áreas naturales protegidas como patrimonio natural global, sustitución de energías

fósiles por renovables y reciclamiento de todos los desechos, permitirá revertir el deterioro y reforzar la colaboración entre sectores y países.

La construcción de nuevas instituciones desde abajo hacia arriba y la lucha contra amenazas por desastres mediante la mitigación, adaptación y resiliencia desde lo local hasta lo global permitirían consolidar actividades sociopolíticas locales y contratos globales para un mundo descarbonizado y desmaterializado. Estas acciones llevan implícitamente el potencial de mejorar la igualdad social y la solidaridad, que va mucho más allá de los acuerdos voluntarios alcanzados en la COP 21 en París 2015 y que no está resolviendo el calentamiento global.

El enfoque de la HUGE seguridad no se centra en la seguridad desde el punto de vista militar-político, donde el objeto de referencia es el Estado y los valores en riesgo son la soberanía y la integridad territorial. En este entendimiento tradicional militar, las amenazas están relacionadas con otros Estados, con el terrorismo y con actores subestatales, crimen organizado o guerrilleros. Al centrarse simultáneamente en la seguridad humana, la de género y la ambiental, el objeto de referencia se desplaza hacia los seres humanos, las relaciones de género y los ecosistemas naturales, urbanos y rurales. Los valores en riesgo son la supervivencia de la humanidad y la naturaleza, con igualdad, equidad, identidad, diversidad cultural y sustentabilidad, donde se reducen los peligros por desastres.

Las amenazas en la HUGE seguridad no vienen de afuera, sino de la gente misma. Ellos y su comportamiento irracional por las emisiones de GEI y de generación de desechos producen los riesgos y los eventos extremos que frecuentemente se convierten en desastres. Pero a la vez, estas personas son también las víctimas de su comportamiento irracional. Para entender esta contradicción profunda, se requieren cambios en el modelo de civilización consumista y explorar uno alternativo, basado en un mundo diverso, sustentable y global, donde la cooperación, la sustentabilidad y la solidaridad predominan (Brauch *et al.*, 2016).

¿Quiénes son los actores que pueden iniciar e implementar este cambio? Ningún movimiento social y ningún gobierno lo están haciendo. El enfoque de la HUGE seguridad podría ayudar a analizar de mejor ma-

nera los riesgos existentes y trazar caminos diversos para alcanzar los objetivos políticos y las estrategias de desarrollo sustentable entre los/as ciudadanos/as afectados/as, de los cuales las responsabilidades comunes pero también diferenciadas (CBDR: *common but differentiated responsabilities*) pueden ofrecer formas para avanzar éticamente en la transformación. Ambos conceptos, HUGE y CBDR se basan en la Carta de las Naciones Unidas y la Declaración Universal de los Derechos Humanos y ambas ayudarán a revisar críticamente las convenciones internacionales sobre los derechos humanos existentes y su cumplimiento global, nacional y local.

Además, los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2030) y sus metas son proyectos iniciales de trabajo para desafiar los sistemas económicos globales occidentales dominantes para superar la injusticia que llevan consigo, ya que la igualdad social, la equidad de género y la sustentabilidad son elementos claves en una civilización alternativa. Los ODS incluyen economías pequeñas y verdes, soberanía alimentaria, comercio internacional justo, políticas fiscales alternativas y otros esfuerzos desde abajo hacia arriba, donde se cambia la ayuda privada y se promueve la transparencia y la rendición de cuentas de las personas.

La HUGE seguridad coincide también teóricamente con las 5P –personas, planeta, prosperidad, paz y participación– con un enfoque especial en la reducción de la vulnerabilidad socioambiental. Los cambios requeridos en la arena política implican la transformación del modelo dominante del gobierno basado en la fuerza y la legítima defensa del territorio, dado que el cambio climático no respeta ni fronteras, ni gobiernos. Se necesita una gobernanza participativa (*In't Veld*, 2012), en la que los cambios en los escenarios mundiales faciliten políticas sustentables de gestión de agua, aire, clima, suelo, alimentos, biodiversidad y energía.

Esto requiere agendas negociadas a nivel local, nacional, regional y global, que permitan políticas capaces de restaurar los servicios ecosistémicos destruidos y superar la pobreza extrema, el hambre, el analfabetismo, las enfermedades y los desastres. Los actores políticos capacitados y una sociedad civil participativa, pero crítica,

pudieran promover actividades que permitan diseñar e instrumentar los objetivos comunes de una sociedad sustentable, igualitaria y pacífica en el siglo xxi, capaz de superar los retos del cambio ambiental global y las repercusiones catastróficas para los seres humanos y el planeta Tierra.

Referencias

Agencia Internacional de la Energía [aie] (2014). *The 27th International Conference on Industrial, Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems.* Kaohsiung: Springer. Recuperado de http://www.wikicfp.com/cfp/servlet/event.showcfp?eventid=31005&copyownerid=2.

Agencia Internacional de la Energía [aie] (2014). *World Energy Investment Outlook.* Recuperado de https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-outlook

Antila-Hughes, J. K., y Hsiang, S. M (2013). *Destruction, disinvestment, and death: Economic and human losses following environmental disaster*. Recuperado de http://ssrn.com/abstract=2220501.

Ariyabandu, M., y Fonseka, D. (2009). Do disasters discriminate? A human security analysis of the impact of the tsunami in India, Sri Lanka and of the Kashmir earthquake in Pakistan. En *facing global environmental change. Environmental, human, energy, food, health and water security concepts* (pp. 1223-1236). Berlín: Springer.

Asamblea General onu (2015, agosto). *Right to food. A/70/287*. Nueva York: ONU. Recuperado de https://undocs.org/A/70/287

Banco mundial (2014). *Risk and Opportunity, World Development Report*. Washington, D. C: Banco Mundial.

Beck, U. (2009). *World at risk*. Cambridge: Polity Press.

Beck, U. (2011). Living in and coping with world risk society. En *coping with global environmental change, disasters and security: Threats, challenges, vulnerabilities and risks* (pp. 11-16). Berlín: Springer.

Berkes, F. (2007). Understanding uncertainty and reducing vulnerability: Lessons from resilience thinking. *Natural Hazards*, *41*, 283-295.

Bond, G., Showers, W., Cheseby, M., Lotti, R., Almasi, P., de Menocal, P., Priore, P., Cullen, H., Hajdas, I., y G. Bonani (1997). A pervasive millennial-scale cycle in north atlantic holocene and glacial climates. *Science, 278*(5341), 1257-1266.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú, Grin, J., y Scheffran J. (eds.) (2016). *Transition to sustainability and sustainable peace handbook.* Cham: Springer.

Brauch, H. G., y Oswald Spring, U. (2009). *Securitizing the Ground, Grounding the Security* (UNCCD Issue Paper 2). Bonn: UNCCD, Gobierno de España.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz,C., Grin., J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P. H. (eds.) (2008). *Globalization and environmental challenges. Reconceptualizing security in the 21st Century.* Heidelberg: Springer.

Brauch, H. G., Behera, N. C., Kameri-Mbote, P., Grin, J., Oswald Spring, Ú., Chourou, B., Mesjasz, C., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing global environmental change: Environmental, human, energy, food, health and water security concepts.* Berlín*:* Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P.y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with global environmental change, disasters and security threats, challenges, vulnerabilities and risks.* Berlín: Springer.

Crutzen, P. J. (2002). Geology of mankind. *Nature, 415*(6867), 23.

Dai, A. (2011). Drought under global warming: a review. *Wiley reseacher academy*, *2*(1), 45-65.

Elliott, M. L. (2011). First report of fusarium wilt caused by fusarium oxysporum f. Sp. Palmarum on Canary Island date palm in Florida. *Plant disease*, *95*(3), 356.

emdat (2015). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. Recuperado de http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/gar-pdf/GAR2015_EN.pdf.

emdat (2015). *The international disaster database*. Recuperado de https://www.emdat.be/.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005). *Ecosystems and Human Wellbeing: Desertifcation Synthesis*. Washington, D. C.: Island Press.

Foley, J. (2013, marzo). It's time to rethink America's corn system. Scientific American. Recuperado de http://www.scientifcamerican.com/article/time-to-rethink-corn/.

Fordham, M., Gupta, S., Akerkar, S., y Scharf, M. (2011). *Leading resilient development: Grassroots women's priorities, practices and innovations*. Nueva York: Grassroots, UNDP.

Global Footprint Network (2015). *World footprint: Do we fit on the planet?* Recuperado de https://www.issuesonline.co.uk/articles/world-footprint-do-we-fit-on-the-planet.

Grin, J., Rotmans, J., y Schot, J. (2010). *Transitions to sustainable development. New directions in the study of long term transformative change.* Londres: Routledge.

Ímaz, M., Blázquez, N., Chao, V., Castañeda, I., y Berinstain, A. (eds.). *Cambio climático. Miradas de género*. México: PUMA, CEIICH, PICC, UNAM.

Lenton, T. M., Held, H., Kriegler, E., Hall, J. W., Lucht, W., Rahmstorf, S., y Schellnhuber, H. J. (2008). Tipping Elements in the Earth's Climate System. *PNAS, 105*(6), 1786-1793. Recuperado de https://www.pnas.org/content/105/6/1786.

McBean, G. A. (2012). Integrating disaster risk reduction towards sustainable development. *Current opinion in environmental sustainability*, *4*, 122-127.

McBean, G., y Ajibade, I., (2009). Climate change, related hazards and human settlements. *Current opinion in environmental sustainability*, *1*(2), 179-186.

Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (2018). *Global greenhouse gas emissions*. Recuperado de https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/.

Objetivos de Desarrollo Sostenible [ods] (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible.* Nueva York: ONU.

O'Brien, K., Lera St. Clair, A., y Kristoffersen, B. (eds) (2010). *Climate change, ethics and human security*. Cambridge: Cambridge University Press.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2018). *World food security 2018*. Roma: FAO.

Organización Meteorológica Mundial [wmo] (2015). WMO: 2015 likely to be warmest on record, 2011-2015 warmest five year period. *Comunicado de prensa 13*. Recuperado de https://www.wmo.int/media/

content/wmo2015-likelybe-warmest-record-2011-2015-warmestfve-year-period.

Organización Mundial de la Salud [oms] (2014). *Dengue and malaria impacting socioeconomic growth: WHO, SEAR/PR 1570*. Recuperado de https://www.who.int/southeastasia/news/detail/03-04-2014-dengue-and-malaria-impacting-socioeconomic-growth-who

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [oecd] (2001). *OECD environmental indicators. Development measurement and use.* Geneva: OECD.

Oswald Spring, Ú. (2013). Dual vulnerability among female household heads, *Acta Colombiana de Psicologia, 16*(2), 19-30.

_____. (2009). A HUGE gender security approach: Towards human, gender, and environmental security. En *Facing global environmental change. Environmental, human, energy, food, health and water security concepts* (pp. 1165-1190). Berlín: Springer.

_____. (2011). *Water resources in Mexico. Scarcity, degradation, stress, conficts, management, and policy*. Berlín: Springer.

Oswald Spring, Ú., Serrano Oswald, S. E., Estrada Álvarez, A., Flores Palacios, F., Ríos Everardo, M., Brauch, H. G., Ruiz Pantoja, T. E., Lemus Ramírez, C., Estrada Villanueva, A., y Cruz Rivera, M. T. M.(2014). *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales*. Cuernavaca: CRIM, UNAM, DGAPA.

Panel Intergubernamental del Cambio Climático [ipcc] (2012). *Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation.* Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2013). *Climate change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to theFfifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014a). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part a: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014b). *Climate Change 2014. Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ren21 (2015). *Renewables 2015. Global status report.* París: REN21.

_____. (2018). *Renewables 2018. Global status report*. París: REN21.

Stern, N. (2006). *The economics of climate change: The Stern review.* Cambridge: Cambridge University Press.

Veld, R.J. (2013) Transgovernance: The quest for governance of sustainable development. En L. Meuleman (eds), *Transgovernance*. Berlín: Springer.

Wæver, O. (1997). *Concepts of security*. Copenhaguen: Department of Political Science.

Wilkinson, R., y Pickett, K.(2009). *The spirit level: Why more equal societies almost always do better.* Londres: Allen Lane.

Cambio climático: una perspectiva de género con enfoque de seguridad[1]

Apuntes introductorios

El cambio climático es uno de los peligros emergentes que desencadenará la lucha por la supervivencia de los pobres en los países en desarrollo. Los conflictos nuevos acerca de la escasez (Sudán), pero también sobre recursos abundantes en diferentes regiones (Nigeria, República Democrática del Congo, Chiapas) no pueden vincularse de manera directa y monocausal a los procesos del cambio climático. El deterioro ambiental, el uso excesivo y la contaminación de los recursos naturales con una drástica reducción en los servicios ambientales, las condiciones sociales y económicas altamente desiguales, la urbanización caótica, el crecimiento alto de la población, la pérdida de las redes tradicionales de apoyo familiar y la reducción del sistema de apoyo social gubernamental han creado interrelaciones complejas entre los seres humanos, la naturaleza y los conflictos. La crisis financiera de 2008 ha aumentado las condiciones políticas explosivas existentes en casi todos los países pobres, acrecentando el hambre, la pobreza y la escasez.

La degradación ambiental es ahora, en la mayoría de los países en desarrollo, de tal magnitud que amenaza la sustentabilidad de los servicios ecosistémicos y la supervivencia de los seres humanos. La deforesta-

[1] Ponencia magistral en la Cumbre de Mujeres Mundiales (World Women Leader Summit about Climate Change and Security) sobre Climate Change, Resource Conflicts and the Gender Dimension, Nueva York, noviembre, 2007.

ción, la desertificación, la sobreexplotación del agua y la biodiversidad, combinadas con la contaminación del aire, están socavando la capacidad del cuidado de los sistemas naturales de apoyo de los que dependen la naturaleza y la humanidad. Junto con el crecimiento de la población y los cambios en los patrones de consumo, también ha aumentado la competencia por los recursos renovables escasos. Un mayor crecimiento de la población rural y entre los habitantes de tugurios urbanos marginales amenaza la disponibilidad de tierras insuficientes e inadecuadas para la construcción, donde la escasez se agrava por la desigual distribución de las condiciones de vida y la especulación privada sobre propiedades en lugares seguras.

Las consecuencias son migraciones masivas de las áreas rurales a las urbanas con procesos caóticos de urbanización indeseable y la emergencia de barrios marginales miserables en las megaciudades. Los migrantes que intentan migrar fuera del país se enfrentan a impedimentos legales y fronteras militarizadas y, con frecuencia están obligados a utilizar a traficantes criminales para cruzar ilegalmente la frontera y, por esa razón, con frecuencia son víctimas de la delincuencia organizada por secuestros y asesinatos.

Pero también los sistemas actuales de la economía global con comercio, inversión, deudas y sus servicios, viajes y comunicaciones controlados por monopolios u oligopolios transnacionales forman parte de una globalización regresiva (Held y Mc Grew, 1999), donde los países dependen de los productos de exportación primaria que son altamente vulnerables a choques de precios y especulación. Como la globalización económica está básicamente impulsada por el capitalismo corporativo, las organizaciones internacionales (OMC, FMI, BM) están presionando a los gobiernos nacionales para que promuevan la privatización de los servicios públicos y procesos de desregulación financiera, que han reducido, primero, los ingresos del Estado-nación y, segundo, incrementando los precios a los consumidores, pero sin mejorar el servicio. Además, los aumentos en los costos por servicios básicos en las economías precarias compiten directamente con la ingesta de alimentos sanos y nutritivos. La consecuencia es la erosión del apoyo social al gobierno y el deterioro personal en salud, estado nutricional y bienestar.

En consecuencia, los Estados débiles con falta de transparencia y/o países altamente endeudados y pobres no pueden proporcionar a sus ciudadanos los servicios mínimos necesarios para su supervivencia. En ausencia de reglas y normas firmes, la globalización se ha convertido en un capitalismo salvaje, donde las estructuras democráticas y el Estado de derecho están socavados. Las movilizaciones populares emergentes son reprimidas por el Estado y la mayoría de los países del sur son cada vez menos capaces de hacer frente a estas amenazas complejas. Si bien los flujos económicos y financieros se producen globalmente, pero están fuera del control de la mayoría de los países pobres, se requeriría un sistema ético de reglas aceptadas en todo el mundo, que permitiría mantener la estabilidad financiera, social y ambiental.

Precisamente durante la crisis financiera de 2008-2009, los países industrializados pudieron movilizar a más de 27 trillones de dólares para rescatar a bancos privados (FMI, 2009), mientras que en Copenhague los mismos países no querían contribuir con menos de un billón al año para reducir los gases de efecto invernadero (GEI). Tampoco hubo recursos para estabilizar el clima mundial y para apoyar a los países en desarrollo severamente afectados con el fin de desarrollar medidas de adaptación, mitigación y fortalecimiento de su resiliencia ante impactos causados en los países industrializados. Frente a todas estas crisis simultáneas, los países pobres no pueden resolver todas las amenazas existentes y emergentes relacionadas con el cambio ambiental global, el climático y la globalización, la que ha creado desastres, agravios sociales, movimientos de protesta, crimen organizado y en varias regiones también movimientos de guerrillas urbanos y rurales.

Hay otros factores que están rompiendo la estabilidad a nivel mundial. Después de la Guerra Fría se esperaba una reducción en el comercio de las armas con el fin de reasignar los recursos de gastos militares a mejoras sociales. Pero sucedió lo contrario y hoy en día se gastan más de un billón de dólares en armas y ejércitos (SIPRI, 2009, 2010). La inestabilidad política de los países postcoloniales ha obligado a estos regímenes frágiles a aumentar sus presupuestos en defensa para controlar las protestas por pobreza extrema y regiones afectadas por desastres mal atendidas, lo que ha reducido aún más las inversio-

nes sociales y creado un círculo vicioso de inestabilidad. Además, el comercio internacional ilegal de armas y la proliferación de armas pequeñas en todo el mundo han creado condiciones sociales de mayor inestabilidad al permitir la adquisición de instrumentos mortales a cualquier ciudadano que promueven la inseguridad pública y hasta el terrorismo. El gobierno mexicano, basado en datos de la ONU, declaró el 1 de septiembre de 2010 que 20 millones de armas ingresaron ilegalmente al país desde el año pasado y que 15 millones terminaron directamente en la delincuencia organizada y los narcotraficantes. Estos grupos criminales poseen ahora el armamento más moderno y sofisticado y pueden amenazar al propio Estado y a la sociedad.

El resultado de estos Estados-nación pobres e inestables no está predeterminado y puede moverse hacia una revitalización gradual de la sociedad o hacia el surgimiento de regímenes autoritarios y Estados fallidos. El término de Estado fallido y el estallido de guerras civiles, subestiman la responsabilidad de las organizaciones internacionales, de la comunidad empresarial transnacional, del comercio ilegal de armas y de las élites locales que sólo están interesadas en su acumulación personal o en la consolidación de empresas transnacionales de países industrializados que imponen sus sistemas occidentales legales al Sur Global (por ejemplo, mediante los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio [TRIPS, por si siglas en inglés] dentro de la OMC, la política de ajustes estructurales del FMI, las inversiones fallidas del Banco Mundial, entre otros).

Finalmente, las presiones étnicas y religiosas han aumentado las tensiones internas, debido al hecho de que:

> alrededor de 40 % de todos los países contienen poblaciones de cinco o más etnias diferentes. Aproximadamente la mitad de los países del mundo han experimentado algún tipo de conflicto interétnico en los últimos años [...] y el Instituto de la Paz de Estados Unidos encontró 233 grupos minoritarios en riesgo por discriminación política y económica que representan aproximadamente 17 % de la población mundial (Renner, 1996).

Toda esta complejidad se desencadena por el impacto creciente del cambio climático, eventos hidrometeorológicos más intensos que afectan especialmente a los grupos sociales más vulnerables ubicados en áreas costeras (pescadores), en montañas con pendientes empinadas (pueblos indígenas) y habitantes de barrios marginales en megaciudades (IPCC, 2007; 2012).

Este capítulo comienza a analizar estas complejas interrelaciones, retroalimentaciones y refuerzos negativos por la degradación ambiental, el deterioro social, los conflictos políticos y las salidas violentas. El modelo PEISOR (Oswald y Brauch, 2009) ofrece un marco analítico para comprender los procesos estructurales y dinámicos de los conflictos sobre los recursos naturales en México, que están frecuentemente interrelacionados con la globalización y provocan el deterioro ambiental e impactos por el cambio climático. Abre la posibilidad de analizar resultados sociales diferentes en varias regiones, donde siempre las personas socialmente más vulnerables sufren por deterioro mayor y son las más afectadas por los procesos en curso (mujeres indígenas en Chiapas, Guerrero, Veracruz y Oaxaca).

México representa un caso de estudio interesante por su alta biodiversidad y su vulnerabilidad socioambiental, pero está seriamente amenazado por el cambio climático, las crisis económicas y la guerra contra el narcotráfico. La interrelación de estos fenómenos podría crear una situación de emergencia compleja, donde la degradación ambiental, la inequidad social, un proceso desigual de globalización, nuevos riesgos y amenazas por el cambio climático y un Estado débil con un sistema legal disfuncional están empujando a los jóvenes del mercado laboral formal hacia actividades informales e ilegales. Ello aumenta la inseguridad pública y la migración a las megalópolis urbanas y hacia Estados Unidos. Sin embargo, las retroalimentaciones complejas y los refuerzos sociopolíticos, la gobernabilidad internacional, nacional y local y los esfuerzos locales que pudieran mitigar los resultados negativos, no siempre fueron orientados para mejorar las perspectivas de un desarrollo sustentable.

La tercera parte del texto revisa los conflictos por recursos naturales y sociales existentes en México, enfatizando en los conflictos por tie-

rras y agua, en particular en la Ciudad de México, pero también en los enfrentamientos debidos a la migración rural-urbana e internacional y su relación con el crimen organizado. La cuarta parte propone una reconceptualización del concepto militar-político estrecho de seguridad, para desarrollar una seguridad humana, de género y ambiental: una HUGE (Gran) seguridad (Oswald, 2009) para todos/as, incluida la naturaleza. La quinta parte analiza los impactos diferenciales ante eventos extremos o conflictos y su repercusión entre diferentes grupos sociales y género. No sólo en situaciones de guerra y posguerra, sino también durante eventos naturales extremos, migración ilegal y desastres sociales, las mujeres representan el grupo más vulnerable. Diferentes estudios empíricos han demostrado que el número de muertos durante un desastre oscila entre 68 y 89 % (Ariyabando, 2004; Ariyabando y Fonseka, 2009; Ariyabando y Wickramasinghe, 2004; Birkman, 2006; Oswald, 2008). Su alta vulnerabilidad social está relacionada con su construcción de procesos de identidad y representaciones sociales (Flores y Wagner, 2011; Serrano, 2009) que no significa que las mujeres son incapaces de enfrentar condiciones difíciles, sino que salvan a los demás, frecuentemente a costa de su propia vida. El cambio climático, los conflictos posibles por recursos y las guerras relacionadas por recursos escasos son el resultado de estas complejas estructuras y condiciones socioambientales y requieren procesos de adaptación y resiliencia ante condiciones más contradictorias. En la sexta parte se indaga en las interrelaciones complejas y los potenciales puntos de ruptura de estas relaciones contradictorias, que pudieran desafiar a una región, a la nación o al mundo entero, creando riesgos y amenazas extremos desconocidos para la humanidad y el entorno natural.

En este marco de una creciente incertidumbre, algunas reflexiones concluyentes exploran el potencial de una paz engendrado y sustentable en el contexto de una transformación fundamental de la civilización occidental dominante, donde el trasfondo cultural de la cosmovisión indígena pudiera ofrecer alternativas a la imposición cuestionada del modelo neoliberal y sus políticas de una democracia electoral dirigida por la mano invisible de un mercado depredador. Para garantizar la supervivencia a los más vulnerables, se requiere de un cambio radical en la dirección

futura del mundo hacia una Transformación verde engendrada y sustentable, que incluya un proceso civilizatorio alterno, donde predominarán los valores éticos de igualdad, sustentabilidad, equidad y solidaridad.

Algunos datos generales sobre México y sus recursos socioambientales

Con el apoyo del modelo PEISOR se analiza el potencial conflictivo y de vulnerabilidad de género en el caso de México. La presión socioambiental es el resultado de factores antropogénicos, ya que México cuenta con un territorio de 1 964 375 km^2 y 11 122 km de líneas costeras en ambos lados del Atlántico y Pacífico. Se estima que la población alcanzó los 108.3 millones de habitantes (en 2020, 128 millones) con una tasa de fecundidad de 0.85 en 2009, en comparación con 1.92 en 1990 (Conapo, 2009; INEGI, 2010; 2019). Alrededor de 62.8 % de la población vive en áreas urbanas, 30.2 % de ellos en las cinco megalópolis urbanas: la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), donde 19.2 millones de habitantes viven en la Ciudad de México, en algunos municipios del Estado de México y de Hidalgo. El área suburbana de Guadalajara cuenta con 4.1 millones, el de Monterrey con 3.7 millones, Puebla-Tlaxcala con 2.5 millones y Toluca con 1.6 millones de habitantes. Por el contrario, los estados más pobres tienen el mayor número de pequeñas localidades rurales dispersas, muchas de ellos indígenas. México cuenta con un total de 2 438 municipios, y sólo el estado de Oaxaca tiene 570 (23.4 %) y Chiapas 118 municipios. La población creciente y la expansión del área urbana están reduciendo los ecosistemas naturales, las selvas húmedas, los bosques semisecos y los de montaña, donde el cambio climático afecta especialmente a las regiones áridas a lo largo de la frontera con Estados Unidos.

En promedio, México obtiene 1 522 km^3 o 711 mm de precipitación anualmente con cuatro restricciones: llueve primordialmente entre junio y septiembre; el norte árido recibe sólo 25 % y el sur 72 % del agua de lluvia, a veces inundando a las planicies; la agricultura en los distritos de riego del norte usa mayormente el agua (78 %) para la

exportación y los cultivos comerciales; y México carece de una cultura de saneamiento, por lo que el agua se recicla sólo marginalmente, no se cuida y se sobreexplotan los acuíferos para todos los usos. Los efectos naturales han sido escasez y degradación del agua, agravados por la sobreexplotación hídrica en las zonas secas, lo que ha deteriorado suelos, ríos, lagos, mares de ambos lados, acuíferos y diferentes ecosistemas, afectando la biodiversidad y creando estrés socioambiental.

El impacto socioambiental está relacionado con sus condiciones naturales. México es uno de los países severamente afectados por el cambio climático, especialmente sus regiones costeras, por el aumento de la temperatura en el Atlántico y el Pacífico, donde las nubes descargan torrentes en sus montañas altas (Sierra Madre y cadena transversal neovolcánica) e inundan frecuentemente sus llanuras aluviales. En relación con las amenazas físicas altas por el cambio climático, México contribuye con 1.5 % al aumento de los GEI, mientras que en 2009 la producción y el consumo de energía doméstica aumentaron 22.2 % (INECC, 2010), contribuyendo así a amenazas por eventos hidrometeorológicos extremos, relacionados con el cambio climático. Estas condiciones están cambiando la precipitación y las temperaturas mayores han propiciado ondas de calor, desastres y el incremento de vectores. Desde el año 2000 en adelante, los costos por los mal llamados desastres naturales aumentaron y sólo en 2005 los daños materiales se estimaron en casi la misma cantidad que durante los 25 años anteriores. Desde 1990, 75 eventos extremos han causado alrededor de 10 000 muertos y millones de afectados, con un daño directo de 9.5 mil millones de dólares.

Los resultados sociales son complejos y los desastres afectan siempre a los grupos más vulnerables. Además de ubicarse en las regiones más pobres en términos de ingresos, se trata de las zonas de mayor biodiversidad, servicios ecosistémicos amplios y servicios culturales diversos. El subsuelo en estas regiones pobres es rico en petróleo, carbón, azufre, fluorita y gas y la mayor parte de la biodiversidad (fauna y flora) se localiza en esta región (Tamayo, 2002). Sin embargo, 83.9 % de los pobres extremos vive en esta zona con un Índice de Desarrollo Humano (DHI) de 0.698 en Oaxaca y Chiapas y en Yucatán de 0.762, ya que un tercio de la población carece de ingresos estables (Presidencia de la República, 2006).

Hay dos fenómenos más que agudizan la inequidad social y los conflictos: uno está relacionado con el género y el otro con la edad. El impacto de la pobreza es muy diferente en México entre mujeres y hombres y hay ocho millones de mujeres que trabajan sin ningún tipo de seguridad social o pensión, frecuentemente sin sueldo y, por tanto, dependen de alguien más (familia, esposo) cuando envejecen. De las mujeres, 15 % no tienen acceso a servicios médicos durante el parto y en la Ciudad de México, la violencia física intrafamiliar es de 10 %, mientras que en las áreas rurales el número aumenta sustancialmente, porque 7.6 % de las mujeres mayores de 15 años no han cursado alguna escuela (hombres 4.8 %) y 32.5 % de las indígenas no entraron a la escuela; 51 % de las mujeres en edad laboral ejercen un empleo fuera de su casa en comparación con 81 % de los hombres y por lo mismo, 2.5 millones más de mujeres en México viven en condiciones de pobreza absoluta.

Entre los/as jóvenes la situación es aún más dramática: 14.9 millones de jóvenes viven en la pobreza y 12.1 millones son vulnerables, debido a la falta de apoyo social. En 2008, el mayor número de jóvenes pobres vivía en Chiapas con 78.8 %, Guerrero 67.4 %, Puebla 61.6 % y Oaxaca 61.2 %, todos estados con población indígena importante. 7.5 millones de jóvenes no tienen empleo u oportunidad de estudiar (los llamados *nini*: ni estudian, ni trabajan). De estos, 6 millones son mujeres jóvenes, cuyo futuro es incierto, por lo que se perpetúa la violencia de género y la estructural (Coneval, 2009).

Conflictos sociales y por recursos en México

Frente a la discriminación regional, por etnia, edad y género, México tiene que manejar muchos conflictos explícitos e implícitos, relacionados con el acceso a la tierra y los recursos naturales, la estructura del poder, la inequidad social y la discriminación de género. El uso del agua, alimentos, trabajo y un medio de vida digno deberían garantizar la supervivencia personal y familiar, por lo que se ha dado una migración intensa de los/as jóvenes hacia los barrios marginales urbanos o hacia Estados Unidos.

Conflictos relacionados con la tierra, el agua y los alimentos

Como 77 % del agua se utiliza en la agricultura y principalmente en el riego de 6.3 millones de hectáreas, controlada en gran parte por la agroindustria, existe una alta competencia por la asignación de agua y tierras. La estructura de la distribución de la tierra y su calidad ha cambiado después de la modificación del artículo 27 de la Constitución en 1992, ya que la tierra ejidal ahora puede ser alquilada y vendida. En 1996, el gobierno mexicano, debido a la falta de reservas de terrenos urbanos, promovió el programa de Incorporación de Suelo Social (PISO) que ha regulado el control de las tierras colectivas para solares urbanos de los/as campesinos/as (Secretaría de la Reforma Agraria: SRA) y el sector urbano (Secretaría de Desarrollo Social: Sedesol). En el año 2000, el gobierno transfirió alrededor de 150 000 hectáreas a las cuatro áreas urbanas principales y cambió 116 aldeas al programa de "100 ciudades" (Olivera, 2005).

Como la asamblea general del ejido es la única instancia legal para asignar el dominio pleno de las tierras ejidales, lo que supuestamente significa cultivarlas, alquilarlas o venderlas, surgieron múltiples conflictos. Cuando las mujeres eran las verdaderas usuarias de las tierras agrícolas y las habían cultivado durante décadas, la mentalidad patriarcal de los miembros de la asamblea impedía que pudieran obtener el dominio pleno y se asignaban estas tierras mayormente a hombres. Las mujeres poseen o usufructúan sólo 18 % de las tierras en México (SRA, 2009).

El segundo problema está relacionado con los certificados de dominio pleno, que se venden como si fueran propiedad privada, cuando siguen legalmente relacionados con el ejido y su organización social. Como los/as campesinos/as no están familiarizados/as con los procesos de urbanización, la tierra se vende normalmente a precios bajos a inversionistas privados, especialmente a especuladores urbanos y empresas inmobiliarias. Estos intermediarios las subdividen en parcelas pequeñas, las equipan con servicios y las venden como tierras para el desarrollo urbano a precios elevados, dejando a los/as campesinos/as sin sus tierras y sin ningún medio para su supervivencia (Varley, 1995; Jones y Ward, 1998).

En 1992 el Banco Mundial y el gobierno de Salinas habían promovido este cambio constitucional ante la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), supuestamente como parte de un proceso para reducir los conflictos existentes por la falta de datos fidedignos, la doble asignación de la misma tierra y la pérdida del suelo productivo, debido a la degradación, erosión y disminución de la fertilidad natural. En 2007 los resultados de este cambio constitucional generaron 343 021 conflictos por tierras y casi la misma cantidad de conflictos locales por el agua (Procuraduría Agraria, 2008). El número de conflictos fue especialmente alto entre la población marginal de Oaxaca, Chiapas y Guerrero, donde prevaleció la injusticia y corrupción, ya que los terratenientes y las autoridades gubernamentales se habían apropiado de las tierras campesinas, donde un grupo importante eran analfabetos. Además, ecoturismo y biopiratería (legalmente llamada bioprospección), están deteriorando las tierras de siembra y extrayendo ilegalmente la biodiversidad para intereses comerciales, sin pago a los auténticos dueños. Esto ha afectado los derechos legales del patrimonio físico y natural de estas comunidades indígenas. La mayoría de los homicidios en estos estados están relacionados con conflictos por tierras y recursos naturales y ante la falta de acción gubernamental, las familias toman venganza, pero hay también grupos étnicos despojados de sus legítimas propiedades por caciques locales e intereses gubernamentales.

El segundo grupo de conflictos se relacionó con la extensión y la calidad de la tierra disponible. En México, aproximadamente una cuarta parte de la población (24.3 millones de habitantes) vive en áreas rurales y en 2008 la población activa primaria representó 15.8 % de las personas que contribuyeron con el 4.1 % del PIB. Desde 1950 tanto la población rural (1950: 57.4 %; 1960: 49.3 %; 1970: 41.3 %; 1980: 33.7 %; 1990: 28.7 %; 2000: 25.4 %; 2005: 23.5 %), como el porcentaje del sector primario al PIB (1942: 20.8 %; 1950: 19.2 %; 1960: 15.9 %; 1970: 11.6 %; 1980: 9 %; 1990: 7.7 %) se han reducido (INEGI, 2010).

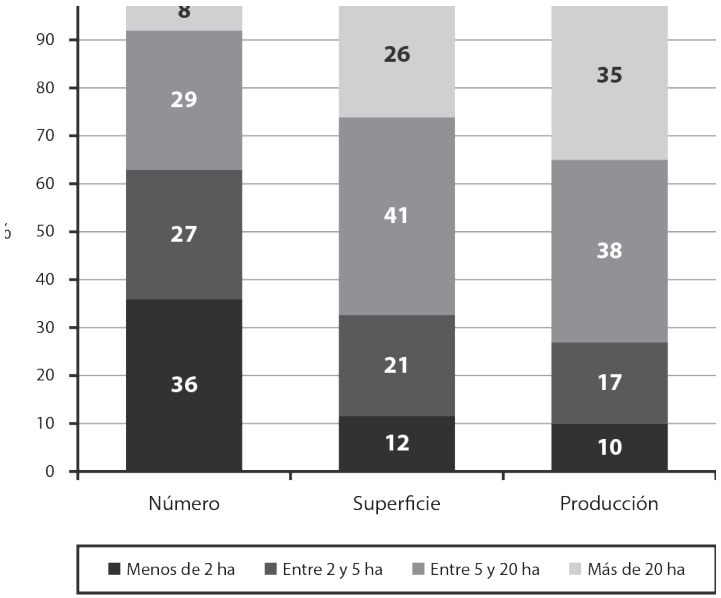
La figura 1 indica la concentración de las tierras, donde 36 % de campesinos/as producen en 12 % de la tierra el 10 % de la producción agrícola nacional. Por otro lado, 8 % de la agroindustria en tierras irrigadas controla 26 % de las tierras y produce 35 % de la producción

agrícola. Este grupo se ha beneficiado de la mayoría de los subsidios y apoyos gubernamentales relacionados con la innovación tecnológica, la eficiencia en el riego y el apoyo gubernamental en el mercado. El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, 2010) también utilizó estos datos y afirmó que 29 % de los campesinos/as cultivan menos de 2 hectáreas y 24 % entre 2 y 5 hectáreas. La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) declaró que mientras que en la década de 1970 cada persona en el área rural contaba con 0.75 hectáreas (ha), en el año 2000 este promedio se redujo a 0.34 ha y se estimó que este promedio bajaría a 0.25 ha en 2010. Esta miniparcelación en zonas de temporal ha provocado dos procesos: el envejecimiento de los/as campesinos/as y su feminización. Estos datos oficiales tampoco incluyen la aportación de las mujeres a los alimentos diarios, donde en su huerta o miniparcela producen 68 % de la comida del país.

> Los agricultores de Estados Unidos obtienen un apoyo de 120 dólares por hectárea en comparación con los 45 dolares por hectárea en México (OCDE). Los agricultores en Estados Unidos cultivan un promedio de 29 hectáreas de tierras en comparación con las 1.8 hectáreas en México (FAO, FAOSTAT). Finalmente, según el Banco Mundial, la productividad de un trabajador rural en Estados Unidos es 18 veces mayor (39 000 dólares) que en México (2 164 dólares) (Schwentesius y Gómez Cruz, 2004).

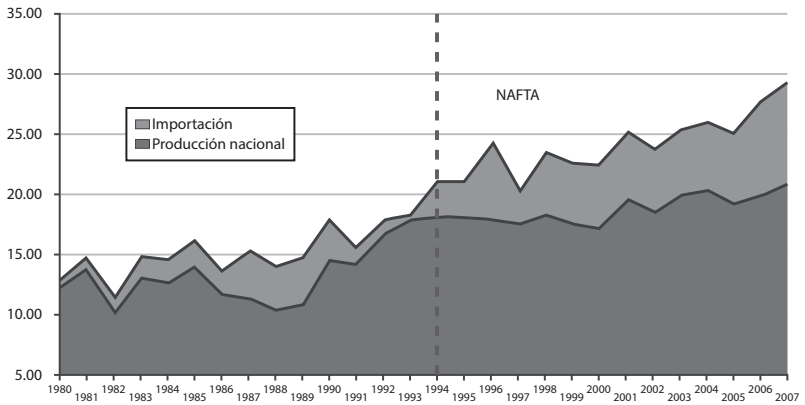
Dada esta situación compleja y desigual, México firmó el TLCAN con Estados Unidos y Canadá, sin negociar un trato especial para sus campesinos/as. Desde 1994 la producción en México se ha estancado, mientras que la importación de maíz se ha duplicado durante la siguiente década (véase figura 2). Debido a la falta de apoyo gubernamental, los precios subsidiados y artificialmente bajos del maíz subsidiado en Estados Unidos y los costos altos de agroquímicos, combinados con la baja productividad en las regiones con pendientes fuertes, los/as campesinos/as no pudieron competir con el mercado de importación distorsionado y se abocaron a producir sus medios de supervivencia.

Figura 1
Distribución de la tierra productiva en el México rural



Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de Sagarpa, 2008.

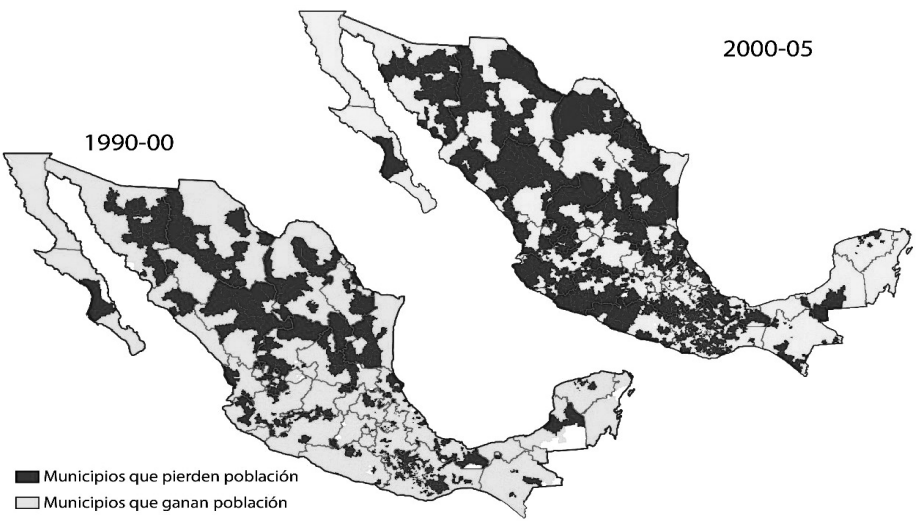
Figura 2
Importación y oferta interna de maíz (1980-2007)



Fuente: Elaborado con datos de Siap-Sagarpa y USDA, 2010.

Desde 1994 los/as campesinos/as se vieron obligados a buscar ingresos fuera de la agricultura y en 2004 la CEPAL estimó que entre 70 y 80 % de los ingresos de ellos/as provenían de actividades no rurales. La mayoría de las familias intentaron enviar al menos a un miembro de la comunidad a Estados Unidos y vivían de las remesas. Según los datos del Censo de 2000, un 25 % de los ejidatarios/as tienen al menos una persona de su familia que estaba enviando remesas. Especialmente en los estados más marginales de Chiapas, Oaxaca, Yucatán, Hidalgo, San Luis Potosí, Puebla, Guerrero, Querétaro y Tlaxcala, aproximadamente 61.4 % de la población económicamente activa no alcanza un salario mínimo, lo que es insuficiente para adquirir la canasta básica. En 2010 se estimó que una familia con 4 personas requiere de 4.5 salarios mínimos para su supervivencia. Debido a la prolongada sequía entre 1994 y 2010, la migración de las regiones áridas y semiáridas ha aumentado dramáticamente y ha cambiado drásticamente la situación demográfica de estas regiones (véase figura 3) en sólo cinco años.

Figura 3
Migración interna e internacional en México



Fuente: Elaborado por F. Lozano, con datos del INEGI, 1990; 2000; 2005.

Además del agravamiento de la pobreza en el medio rural, se dio un aumento en las ganancias de los agronegocios, quienes gracias a las exenciones fiscales incrementaron sus ganancias. En 2008, Bimbo (transformación de granos básicos en pan) acumuló una ganancia de 3.3 mil millones de dólares (mmd); Pulse y Savia 1.2 mmd (producción y comercialización de semillas para frutas, granos y hortalizas); Maseca 1.22 mmd (harina de maíz y tortillas) y Bachoco (producción de pollos) 1.0 mmd. Estas políticas tuvieron consecuencias negativas en las áreas rurales por la migración, y causaron cambios en los hábitos alimentarios. El aumento de las importaciones de maíz de 2.5 a 6.2 millones de toneladas y de granos básicos de 8.7 a 18.7 millones de toneladas dejó a México sin su soberanía alimentaria y fue responsable del aumento de los precios de granos en 2008. Durante la primera década del TLCAN México ha importado alimentos por un valor total de 78 mmd. Este dinero pudo haber sido invertido por el gobierno mexicano en una reforma rural integral, con el fin de consolidar la soberanía alimentaria con calidad de vida para todos/as los/as campesinos/as y empleos no agrícolas (Oswald, 2009a). En 2009, 95 % de la soja; 58.6 % del arroz; 49 % del trigo; 25 % del maíz y 40 % de la carne fueron importados y el gobierno indicó que en los primeros seis meses de 2009 se gastaron 4 mmd para pagar la importación de alimentos básicos.

En 2008 la crisis alimentaria mundial provocó el primer disturbio por hambre en México y con el lema "sin maíz no hay país", millones de personas (campesinos/as, trabajadores, mujeres, niños/as y jóvenes) salieron a la calle para protestar contra el aumento del precio de la tortilla. El gobierno tuvo que establecer un pacto con los productores de maíz para contener a los especuladores e importar una cantidad adicional de maíz para garantizar una reserva del grano. En 2009, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) informó que en América Latina los precios de los alimentos eran 24 % más altos que antes de la crisis. En México, la canasta alimentaria básica se ubicó en 138 % por encima del índice de inflación, aumentando en 2009 no sólo la pobreza en 5 millones de habitantes, sino también el hambre en 3 millones, la mayoría mujeres y niñas. La FAO (2006) insistió que las mujeres producían la mayoría

de los alimentos en México. Coneval (2009) afirmó que entre 2006 y 2008, en México, 5.1 millones de habitantes aumentaron la pobreza alimentaria, cuando a nivel mundial este incremento era de 14.4 a 19.5 millones de personas. Mientras que en México la inflación durante este tiempo fue de 11.9 %, el incremento en los precios de los alimentos fue de 20.5 % y especialmente el precio del maíz aumentó en 39.1 %; arroz en 74 %; aceite 56.3 % y pan 40.9 % (Banco de México, 2009). Como resultado se incrementó la pobreza en 7.2 millones en zonas urbanas y en 12.2 millones en zonas rurales. Estas personas pobres están obligadas a gastar 60 % de sus ingresos en alimentos básicos y, por lo tanto, la crisis ha reducido sustancialmente su calidad alimentaria. Pero el alza en el precio de los alimentos no fue el único problema que ha afectado a la gente pobre, sino que el desempleo, la inseguridad pública y la reducción del apoyo público a la gente pobre, así como la falta de políticas anticíclicas, contribuyeron al deterioro de la vida de la mayoría de la gente pobre.

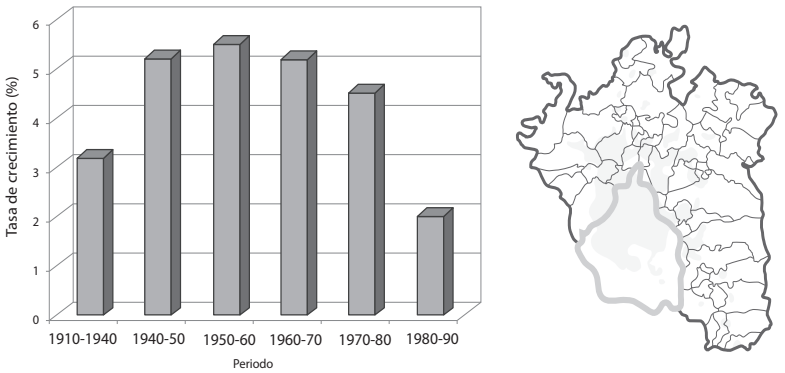
La estrategia básica de supervivencia de las familias campesinas pobres era la migración, primero a los suburbios de las megaciudades y capitales estatales, pero desde el año 2000 directamente hacia Estados Unidos.

Conflictos relacionados con la supervivencia (migración ambiental-forzada y rural-urbana) en México

Desde 1950, México ha sido uno de los primeros países en mostrar una migración rural-urbana. El hecho de que la ZMCM se haya convertido en el centro urbano más grande del Sur Global está estrechamente relacionado con una política rural errática y con la transferencia del capital rural hacia centros urbanos durante las últimas seis décadas (véase figura 4). El resultado es un enorme centro urbano con ciudades satélites que lo rodean, donde la gente viaja durante horas para llegar a su trabajo o de regreso a su hogar para dormir, por lo que a estos suburbios se les conoce como *ciudades dormidas*.

El segundo proceso está relacionado con la migración a Estados Unidos. El *sueño americano* y la demanda de mano de obra barata indujeron

Figura 4
Evolución de la ZMCM

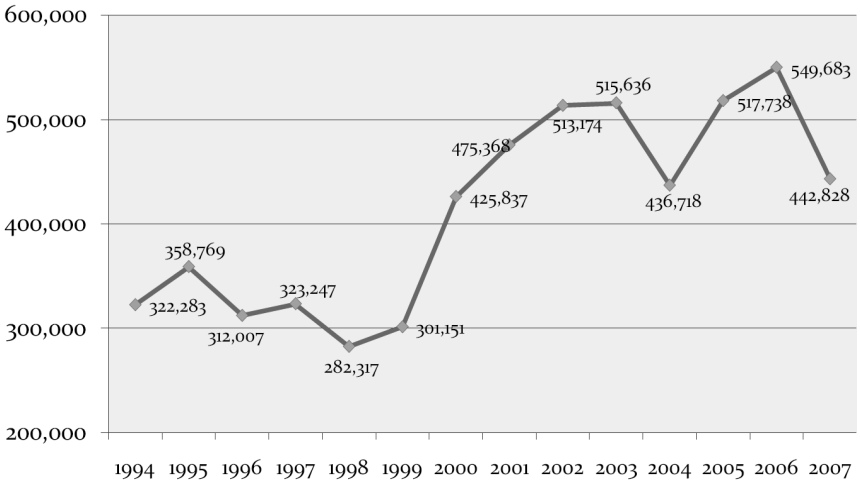


Fuente: Elaboración con datos del INEGI, 1950-2000.

durante las últimas décadas (1990-2010) a un gran número de emigrantes a cruzar de manera ilegal la frontera norte. En la década de 1980, las leyes migratorias en Estados Unidos se modificaron y una política nueva de visados hizo casi imposible que los trabajadores no calificados pudieran cruzar la frontera con papeles. Especialmente desde el año 2000, con el cambio político del PRI hacia el PAN, el número de inmigrantes mexicanos ilegales en Estados Unidos aumentó hasta que la crisis financiera de 2008 la limitó (véanse figuras 5 y 6). Aproximadamente medio millón de los/as mexicanos/as, población no calificada, consiguieron trabajo en Estados Unidos cada año, y el número de mexicanos se estimaba entre 12 y 25 millones, de los cuales 11.9 millones de migrantes estaban registrados (Pew Hispanic Center, 2010).

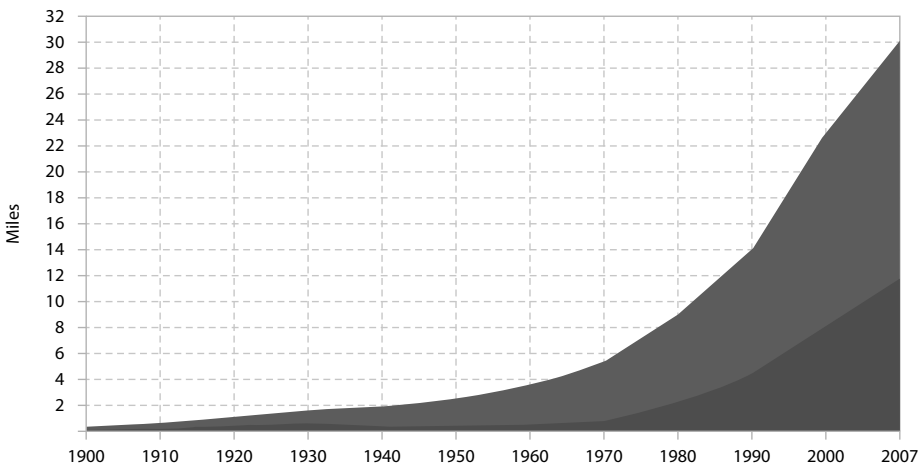
En síntesis, durante la primera década del TLCAN (1994-2003), el precio del maíz bajó 64 % debido a los subsidios en Estados Unidos, mientras que los precios de la tortilla aumentaron +279 % en el mismo periodo (Sagarpa, 2008). Una combinación de factores climáticos y socioeconómicos (disminución de rendimientos, pérdida natural de la fertilidad del suelo, agotamiento de acuíferos, aumento en los costos de insumos agrícolas, disminución de los precios de los cultivos alimentarios, aumento en los precios de la canasta básica de alimentos),

Figura 5
Estimación anual de la migración mexicana sin documentos a Estados Unidos
(1994-2007)



Fuente: Pew Hispanic Center, 2011.

Figura 6
Población en Estados Unidos de origen mexicano



Fuente: Estimaciones del Conapo basadas en la *Encuesta de población actual,* 1994-2007.

vinculados a la negligencia política (importaciones no controladas de maíz subsidiado, sin cobrar los impuestos correspondientes; la falta de apoyo gubernamental para la producción agrícola rural) han provocado en México graves problemas de supervivencia (Oswald, 1991; 2008).

Tanto el clima, como factores socioeconómicos y una política agrícola equivocada han obligado a 1 780 000 campesinos/as a abandonar sus comunidades y dos tercios de las personas rurales viven ahora en la pobreza absoluta. Las familias pobres de las áreas rurales se han visto obligadas a migrar a los centros urbanos, a Estados Unidos o a sembrar cultivos ilegales. Pero desde la década de 1980, los barrios marginales urbanos en la Ciudad de México han experimentado también una crisis socioeconómica persistente, como resultado de las políticas económicas, educativas y sociales fallidas (Calva, 2007). Las tasas altas de desempleo, la falta de creación de empleo y la crisis económica actual (desde 1994) han ido incorporando cada vez más jóvenes a la economía informal, a veces también al narcotráfico y a otras actividades delictivas (Cámara de Diputados, 2009).

Finalmente, los modelos de impacto del cambio climático disponibles proyectan que hasta 2050, probablemente entre 13 y 27 % de las tierras de temporal sembradas con maíz se perderían debido a las sequías, la erosión, los factores climáticos y la escasez de agua. Esto afectaría especialmente a los/as campesinos/as que dependen de la lluvia en su ciclo agrícola de temporal. Ante estos vínculos complejos de factores locales y globales, incluidos los del cambio climático, no sirve un enfoque tradicional de seguridad militar-política. Por lo tanto, la siguiente parte presenta un concepto más amplio de seguridad humana, de género y ambiental, una HUGE seguridad que permitirá una mejor comprensión teórica para analizar estas interrelaciones complejas y vulnerabilidades sociales y proponer políticas factibles.

Seguridad humana, de género y ambiental: una HUGE seguridad

La ampliación, profundización y sectorización de seguridad ha alejado el objeto de referencia del Estado y se centró en grupos sociales, indi-

viduos, ecosistemas y género. Dependiendo del enfoque de seguridad dado, los valores en riesgo ya no son la soberanía, sino la unidad nacional, la supervivencia, la igualdad y la sustentabilidad, donde se han cambiado también las fuentes de amenazas a la seguridad.

La consolidación de la HUGE seguridad (humana, de género y ambiental) ha reorientado los procesos de discriminación estructural hacia una comprensión más profunda de los vínculos entre los procesos de gestación, donde el ecofeminismo ha cuestionado el sistema dominante de explotación y violencia, al entender que el mismo sistema patriarcal está explotando tanto a la naturaleza, como a las mujeres y otras personas pobres. Las representaciones sociales y la asignación de roles tradicionales en HUGE están interrelacionadas con la seguridad humana y ambiental (Dalby *et al*., 2009; Oswald *et al*., 2009; Brauch *et al*., 2011), donde se incluye un entendimiento humano de seguridad, con paz e igualdad de género para todos los grupos sociales vulnerables. El concepto HUGE propone un doble propósito: el científico-analítico y el de políticas, donde se analiza cómo se pudieran superar las desigualdades estructurales internas y externas y la dependencia local, nacional y global.

Representaciones sociales, conflictos y vulnerabilidad social

Las representaciones sociales creadas por el capitalismo neoliberal existente han construido patrones específicos de conflictos, vulnerabilidades sociales y amenazas. El cambio climático y el modelo de inserción en el capitalismo global han afectado seriamente a la población rural de México, lo que ha llevado a un mayor número de mexicanos a emigrar a Estados Unidos. El rechazo de la legalización de la migración en 2007 en el Congreso de Estados Unidos ha aumentado la vulnerabilidad social de estos/as migrantes indocumentados/as. El aumento de los obstáculos para cruzar la frontera ha desplazado geográficamente la migración a regiones más peligrosas que han impactado en el aumento de muertes debido a la deshidratación, mor-

dedura de serpientes venenosas y temperaturas extremas en el desierto de Arizona.

En 2010, Estados Unidos creó nuevas dificultades legales, socioeconómicas y físicas que, a su vez, aumentaron la vulnerabilidad social de los/as inmigrantes mexicanos/as y centroamericanos/as, que buscaban mejorar sus condiciones de vida. Debido a los obstáculos en el cruce de la frontera, los migrantes se vieron obligados a pagar al crimen organizado (traficantes de drogas, personas, armas, pornografía, compra ilegal de órganos humanos, prostitución, etcéterta). A pesar de la valla existente, un sistema sofisticado de observación electrónica que incluye drones y buscadores infrarrojos, se estima que anualmente entre 350 000 y 500 000 mexicanos cruzaban la frontera ilegalmente y casi el doble intentó hacerlo, pero fue expulsado. Mientras que en 2005 se detuvieron 439 079 personas indocumentadas, en 2008, debido a las crisis económicas, el número de migrantes ilegales se redujo drásticamente a 281 207.

Niños/as migrantes son particularmente vulnerables. El Centro Pew estima que 17 % de los/as latinos/as indocumentados/as son niños/as; de enero a septiembre de 2008, más de 90 000 niños/as fueron deportados, en su mayoría sin sus familias, a veces enviados/as a 3 000 km de donde fueron expulsados/as sus padres. Además, por cada tres adultos/as deportados/as, un niño/a mexicano/a es abandonado/a dentro de Estados Unidos, tratando de sobrevivir por su cuenta o con familiares. En diciembre de 2008, había 123 500 niños en la región fronteriza mexicana, que intentaban unirse a sus padres en Estados Unidos o fueron deportados/as. Sobrevivieron en la frontera mediante mendicidad, prostitución y actividades ilegales, en su mayoría sin ningún apoyo familiar.

Además, la fiscalía y la repatriación forzada de cada cinco adultos/as deportados/as han dejado a un infante en Estados Unidos sin padres. Esto ha debilitado gravemente los lazos familiares (Pew Hispanic Center, 2011). Estos/as niños/as habían nacido en Estados Unidos y son sus ciudadanos/as, pero sus padres no pueden pedir que regresen, porque temen que ellos puedan también ser deportados/as. Las políticas de Estados Unidos crean una situación similar al repatriar a los

migrantes por separado, por ejemplo, los/as niños/as a través de Juárez y los padres por Tijuana, lo que infringe los protocolos para proteger a estos/as niños/as. Estos procedimientos han destruido vínculos familiares, han amenazado la supervivencia física y psicológica y han expuesto a niños/as y mujeres a la violación, tráfico de personas, drogadicción y prostitución forzada (OMC, 2004), donde se infringe su HUGE seguridad.

Asimismo, durante la migración ilegal, entre 70 y 80 % de mujeres son violadas y un grupo importante termina en la prostitución (Iglesia Católica, 2008) con alto riesgo de contraer VIH-SIDA (Klot y DeLargy, 2007). La guerra actual contra los narcotraficantes y el combate a las drogas no son sinónimos de control del tráfico de drogas, sino una excusa contra el chivo expiatorio llamado migrante, cuando cada día más drogas y armas cruza la frontera. Es un negocio lucrativo para estos traficantes ilegales. Al legalizar las drogas, su precio se desplomaría, pero el lavado de dinero de los recursos mal habidos se lleva a cabo principalmente en Estados Unidos.

Durante septiembre de 2010 el gobierno norteamericano informó que el consumo de drogas en su país había aumentado en un año en 8.7 % y hubo un cambio de drogas suaves hacia narcóticos más duros como heroína y sintéticos. Dada la situación jurídica actual, donde las drogas, la venta de armas y la migración siguen siendo ilegales, el proceso no puede detenerse, precisamente porque existe una demanda importante en Estados Unidos: a) de mano de obra barata para trabajos indeseados; b) de drogas en Estados Unidos, y c) de armas entre los criminales en México. El control acerca del lavado de dinero y la trata de personas es mínimo en la frontera, dado que es un negocio muy lucrativo que representa más de ocho mil millones de dólares.

El manejo de la frontera entre México y Estados Unidos refleja el modelo de desarrollo neoliberal, donde la violencia existente se agrava por salarios bajos y violencia en el sur, así como por el cambio climático en toda la zona árida. De 2006 a 2010, alrededor de 30 000 personas fueron asesinadas por el crimen organizado, incluidos periodistas, jueces y autoridades locales. Las ciudades fronterizas son cada vez más inseguras del lado mexicano y en 2008, 1 600 personas fueron ejecu-

tadas sólo en Juárez. Sólo en esta ciudad fronteriza, durante la última década, más de 500 mujeres fueron secuestradas y asesinadas (Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2009). La misma ciudad es considerada como la más peligrosa, debido a la lucha por el control de este paso estratégico entre los diferentes cárteles de narcotraficantes y en enero de 2009, 150 personas murieron como daños colaterales debido a los combates entre fuerzas policiales-militares y criminales. Estos datos indican la corrupción en las fuerzas policiales locales, estatales, federales, militares y gubernamentales mexicanas, así como la falta de un sistema de justicia eficaz.

La migración socioeconómica e inducida por el deterioro ambiental está también vinculada al tráfico de seres humanos (incluidos/as niños/as y bebés), órganos, armas, drogas, en la economía del crimen, que está básicamente controlada por el cártel de Sinaloa (Pacífico) y el del Golfo.

Adaptación, resiliencia y autoorganización sistémica

Frente a esta pérdida compleja de la seguridad humana, de género y ambiental, agravada por conflictos acerca de recursos escasos y cambio climático en la región árida, se requiere desarrollar entre los dos países una estrategia de resiliencia alternativa. Debería ser capaz de absorber las perturbaciones, al tiempo que conservar la estructura básica y las formas de funcionamiento legal, donde la capacidad de autoorganización y de adaptación pudiera mitigar el estrés de un cambio sistémico social y ecológico (IPCC, 2007). Esta resiliencia se refiere a la capacidad de un sistema socioambiental de absorber las perturbaciones, por ejemplo, las crisis climáticas y económicas por desastres, así como para reconstruirse y renovarse después de un evento extremo (Centro de Resiliencia de Estocolmo, 2007). En el campo social se refiere a la "capacidad humana que permita a las personas, después de haber pasado por situaciones adversas, no sólo de recuperarse, sino también transformarse a partir de esta experiencia". Gloria Laengle (2004) define resiliencia como "la capacidad de los seres humanos para superar las dificultades y al mismo tiempo aprender

de los errores" y se refiere a "la capacidad de una familia de adaptarse y reconstruirse en una situación adversa", mientras que Helena Combariza (2005) incluye "la resiliencia humana como la capacidad de un sistema individual o social para vivir bien y desarrollarse positivamente, independientemente de las condiciones difíciles e incluso puede reforzarse y transformarse".

En relación con procesos prácticos, Brooks sostiene:

> la capacidad de adaptación es la capacidad para diseñar e implementar estrategias de adaptación efectivas, o reaccionar ante el incremento de peligros y tensiones, a fin de reducir la probabilidad de que ocurra y/o se amplíen los peligros relacionados por resultados perjudiciales del clima (2004).

El proceso de adaptación requiere, por lo tanto, la capacidad de aprender de experiencias anteriores para enfrentar los problemas actuales del cambio climático y aplicar estas lecciones para enfrentar los impactos futuros del clima, incluidas las incertidumbres relacionadas con el cambio ambiental global. La incertidumbre de los procesos venideros, su interrelación y su evolución dinámica están creando interrelaciones complejas que podrían llevar al sistema climático de la Tierra a un punto de inflexión.

Interrelaciones complejas y potenciales puntos de ruptura en el sistema Tierra

Se reconoce que los procesos del cambio climático llevarían tiempo y que es probable que sus impactos sean procesos de mediano y largo plazo. También hay acuerdo entre los científicos de que el crecimiento de la población mundial puede estabilizarse en la segunda mitad de este siglo en alrededor de 9 a 10 mil millones de personas. Esta población requerirá agua potable, alimentos, viviendas y empleos dignos, mientras que hoy 2 mil millones de personas carecen de agua potable, mil millones viven

con hambre y, durante la crisis alimentaria reciente, la cantidad de personas que padecen hambre ha aumentado en más de 100 000 personas.

Estos desafíos obligan a los países industrializados a una política distinta en el siglo XXI, teniendo en cuenta que el cambio climático antropogénico es real y que las áreas con degradación del suelo y desertificación están creciendo a nivel mundial, lo que ha afectado a más de mil millones de personas, de las cuales muchas pudieran verse obligadas a abandonar sus hogares y emigrar. Aunque la mayoría de los desplazamientos se realizarían dentro de los países y el proceso de urbanización ha sido muy acelerado y caótico en el Sur Global, muchas megaciudades seguirán creciendo con baja calidad de vida para los habitantes en los barrios marginales, donde el desempleo y la marginalidad aumentarán su inseguridad (PNUD, 2009). Además, islas pequeñas y costas inundadas generarían otra migración ambiental, internacional, donde hoy no existe ninguna legislación internacional para reducir la inseguridad humana y de género de estos/as migrantes forzados/as que perderán su nacionalidad.

Las interrelaciones dentro del sistema climático han analizado interacciones lineales que resultaron en modelos y proyecciones del impacto físico en sectores económicos (agricultura, industria, hábitat, salud, etcétera), ecosistemas o biomasa (costeros, marinos, bosques, selvas, desiertos, etcétera) y regiones geográficas (África, Asia, América Latina, Ártico, Antártida), donde se encontraron resultados socioambientales extremos. Recientemente, la atención científica se ha desplazado hacia el análisis de procesos caóticos, como un cambio climático no lineal y abrupto (IPCC, 2012). Una vez que los procesos lineales cruzan ciertos umbrales, Lenton (2008) elaboró puntos potenciales de ruptura provocados por los humanos (véase figura 7). Pudieran resultar en cambios radicales, por ejemplo, el colapso de la Corriente del Golfo o de la selva amazónica, la pérdida del monzón índico, el deshielo del *permafrost* y el escape del metano atrapado y muchos otros procesos relacionados.

Estos cambios caóticos se han conceptualizado recientemente como puntos de ruptura irreversibles que pudieran cambiar fundamentalmente las proyecciones climáticas pasadas (Lenton *et al.*,

Figura 7

Mapa de posibles puntos de ruptura antropogénicos en el sistema Tierra



Fuente: Lenton *PNAS*, vol. 105, núm. 6, 2008.

2008). Además de estos puntos de inflexión geofísicos e hidrometeorológicos, existe una creciente preocupación por las complejas interrelaciones entre cambio climático y posibles conflictos por recursos escasos que pudieran terminar en guerras, donde los hidrocarburos y, crecientemente, el agua, representan amenazas globales más críticas. Las interrelaciones están vinculadas a estructuras y condiciones socioambientales multifactoriales. Sin embargo, las retroalimentaciones complejas y los refuerzos sociopolíticos en el manejo internacional de la ONU, los gobiernos nacionales y locales, pudieran promover políticas hacia un desarrollo más sustentable (Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2030) y así limitar las salidas más negativas de violencia y guerras por recursos, provocados por condiciones adversas en diferentes contornos de países inestables.

Algunas reflexiones concluyentes: una cuarta transformación verde, engendrada y sustentable

La crisis global y sistémica con una debacle económico-financiera y una operación de rescate de bancos que requirió de más de 27 billones de dólares en otoño de 2008; un crecimiento poblacional estimado en alrededor de 9 o 10 mil millones de personas en 2050; un aumento de la temperatura debido al cambio climático inducido antropogénicamente entre 1.5 y 6.4 °C en el año 2100; una urbanización y el desarrollo de favelas, donde la mayoría de la población mundial vivirá en ciudades sin empleo y sacar de la pobreza entre 4 a 5 mil millones de personas en el presente, son retos gigantescos para el mundo y los Estados-nación.

Además, el deterioro ambiental con una deuda ecológica enorme en casi todos los países, la pérdida de la seguridad hídrica (1.1 mil millones carecen de agua potable y 2.4 mil millones de personas están sin instalaciones sanitarias); inseguridad alimentaria, caracterizada por miles de millones de personas obesas y más de mil millones con hambre, todo ello crea amenazas adicionales a la salud y a las políticas públicas. Como resultado, una de cada dos personas en Estados

Unidos tendría cáncer a lo largo de su vida, aunque en el mundo todavía 90 % de las enfermedades están relacionadas con agua insegura y vectores. Esta epidemiología compleja socioambiental está creando trastornos psicológicos y violencia de género, donde ha aumentado en todo el mundo la violencia intrafamiliar, en su mayoría perpetrada por personas conocidas, frecuentemente la presente o la anterior pareja o el esposo.

Finalmente, Estados frágiles, falta de transparencia gubernamental y toma de decisiones autoritarias están agravando los aspectos físicos y los sociopolíticos, creando un futuro más complejo e incierto, donde la vulnerabilidad social creciente se puede expresar en conflictos, violencia y desórdenes sociales como terrorismo, fundamentalismo, guerras por recursos, disputas sobre bienes necesarios, conflictos internacionales sobre recursos naturales o acuerdos internacionales que promueven una política preventiva para reducir las tensiones existentes y crear un mundo sustentable hacia una vida inclusiva y pacífica.

Para lograr este futuro deseable, todos los ciudadanos del mundo deberíamos colaborar en una "cuarta transformación verde engendrada y sustentable". Esta transformación significa un cambio civilizatorio, donde el elemento clave está relacionado con una cultura diferente de cuidado en lugar de la explotación socioambiental. Implica un cambio radical en la cosmovisión occidental dominante de someter a la naturaleza y las personas y mirar hacia la mentalidad indígena, donde exista la convivencia con la naturaleza y la sociedad. Finalmente, se debería rastrear una agenda nueva de políticas inclusivas y sustentables que restablezca la relación íntima entre la humanidad y la naturaleza, en términos del cuidado de la Madre Tierra y el "vivir bien" que propusieron los pueblos indígenas aymaras en la región andina.

Transformación cultural

La cultura se entiende como una forma integral de vida, organizada globalmente en valores, normas, creencias, instituciones y procesos productivos. Incluye el desarrollo de la ciencia y la tecnología y la integración de las sabidurías tradicionales.

La cultura está profundamente internalizada y, por esa razón, la mayoría de las personas la perciben como algo natural o dado desde siempre. Los productos culturales son compartidos por los miembros de una sociedad; unen a las personas debido a los patrones de identidad y las representaciones sociales comunes (Arizpe, 2004). El proceso de cognición colectiva legitimó las estructuras profundas de las creencias que han consolidado comportamientos de relaciones complejas e interdependientes, donde el quehacer de los actores individuales y sociales, las instituciones, los regímenes y las visiones del mundo requieren de un cambio fundamental de la visión *cornupciana* hacia un sistema biológico-humano complejo y sustentable, que evitará la destrucción progresiva de los sistemas naturales y humanos.

Cosmovisión

El término cosmovisión o visión del mundo se refiere a la percepción, ideas y creencias del mundo mediante las cuales las personas interpretan el mundo e interactúan con él. Palmer (1996) incluye la orientación cognitiva de una sociedad, sus valores, emociones y ética, y Aerts (1994) enuncia siete elementos: 1) una ontología (modelo del mundo descriptivo); 2) una explicación; 3) una futurología; 4) valores; 5) una praxeología o una teoría de la acción sobre cómo deberíamos alcanzar nuestros objetivos; 6) una epistemología o teoría del conocimiento acerca de lo que es verdadero y falso, y 7) una etiología o una cosmovisión construida con bloques propios, orígenes y futuros sustentables. Todos estos elementos ayudarían a transformar el paradigma arraigado de miles de años del patriarcado, donde la explotación de la naturaleza y de los seres humanos eran las bases de la consolidación de civilizaciones antiguas y emporios colapsados. Hace cinco siglos, el capitalismo aprovechó esta ideología global para generar un sistema mundial de producción y comercio mercantil y el neoliberalismo pudo eliminar paulatinamente las protecciones sociales y ambientales existentes para otorgar a las empresas transnacionales (ETN) corporativas un monopolio que limitó el bienestar al producir bienes comerciales a costa de la explotación-contaminación de los re-

cursos naturales y el dominio de pueblos y grupos sociales por este corporativismo.

Visión del mundo o mentalidad

La visión del mundo o mentalidad incluye una actitud o disposición mental rígida que predetermina las respuestas e interpretaciones de las situaciones de una persona al referirse a diferentes patrones de percepción y razonamiento. Fisher (1998) lo usó como *lentes culturales* que filtran nuestra visión y reacción ante el mundo. La superación de estas restricciones, profundamente arraigadas, no se puede cambiar con soluciones técnicas improvisadas, sino que requieren de cambios más profundos y radicales en nuestras aspiraciones y patrones de consumo de la sociedad civil, de los empresarios y de nuestros gobiernos y organizaciones internacionales. Esta mentalidad es la base de las representaciones sociales neoliberales dominantes y su superación desplegará un potencial de transformación-adaptación o su estancamiento.

Gobernanza participativa

La Transformación verde engendrada y sustentable requiere de un marco consensuado de políticas globales y nacionales alternativas, donde la participación electoral y la división de poderes se complementarían con la participación creativa que impulsaría prácticas de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba. Weiss y Thakur (2010) definieron la gobernanza como:

> el complejo de instituciones, mecanismos, relaciones y procesos formales e informales entre Estados, mercados, ciudadanos y organizaciones, tanto inter como no gubernamentales, a través de los cuales los intereses colectivos en el mundo y los planos se articulan, se establecen derechos y obligaciones y se ajustan las diferencias.

Esta transformación tiene que superar varios obstáculos. El primero está relacionado con la cultura patriarcal, consolidada por más de

5 000 años, pero también con obstáculos mentales debidos a visiones del mundo cornupciano, la mentalidad del BAU y los intereses de corto plazo con fines de lucro que han generado pobres, así como el cambio ambiental global.

Los procesos de gobierno siguen estancados en una mentalidad hobbesiana que prevalece entre las élites políticas y militares, donde se aplica un poder autoritario, fincado en el dominio militar, donde las estrategias fundamentales e instrumentos son las fuerzas armadas, armas e inteligencia para combatir los peligros y amenazas a la HUGE seguridad. En la coyuntura presente, los riesgos y desafíos son fundamentalmente diferentes, ya que no son más *ellos/as* quienes representan la amenaza, sino *nosotros/as mismos/as*, debido a nuestro modelo de producción y consumismo, donde el uso masivo de combustibles fósiles ha creado externalidades y costos globales al planeta Tierra, que han sido ignorados durante demasiado tiempo.

Las visiones a largo plazo, los compromisos y la planificación, deberían transformarse con una gobernanza participativa e incluyente, donde se promueva a la vez, la equidad entre géneros y grupos sociales y la recuperación de los ecosistemas y sus servicios ambientales. Esto significa que el predominio de las políticas reactivas y de corto plazo debería superarse con estrategias proactivas y una gestión integral, donde se erradique la corrupción y los intereses individuales. Es urgente poner estos desafíos en la agenda política, superar los obstáculos estructurales y consolidar esta gobernanza participativa, sustentable y justa.

Configuración de la agenda: del conocimiento hacia la acción

Con respecto al predominio de la cultura en la Transformación verde engendrada y sustentable, la cosmovisión y la mentalidad se refieren a una sociedad postcarbono y desmaterializada, donde la solidaridad, la equidad y la justicia social son impulsores claves en lugar de la maximización de las ganancias y la destrucción de la Tierra. Pensar en el bienestar de las poblaciones presentes, las generaciones próximas y superar el colapso de los ecosistemas mediante la restauración, son

las guías globales nuevas, donde la tecnología moderna y la sabiduría indígenas ayudarán a superar obstáculos. Para los países industrializados principales, ningún precio era demasiado alto para rescatar las consecuencias de la crisis financiera mundial en 2008, pero no pudieron comprometerse ni siquiera a 1 % de sus costos para ayudar a los países en desarrollo a enfrentar los impactos del cambio climático global. Muchos de estos países han utilizado cultivos alimentarios para biocombustibles, lo que ha contribuido a la escasez artificial de los alimentos y ha dado lugar a aumentos en los precios de los granos básicos, donde la élite corporativa participó en prácticas especulativas para aumentar artificialmente el precio.

Con respecto a los procesos de gobernanza, la Transformación verde engendrada y sustentable, después de las revoluciones agrícola, industrial y comunicativa, es una empresa enorme, donde las intervenciones y los cambios humanos son necesarios para evitar cambios en el sistema Tierra con consecuencias impredecibles. Ante un futuro incierto, las reacciones complejas de la humanidad pueden enfrentar y tendrían que negociar durante el Antropoceno los conflictos y la construcción de la paz. La simbiosis de las estrategias para un desarrollo sustentable con una visión política de una paz engendrada y sustentable, representarían dos objetivos de una política de negociación en el Antropoceno. El cambio del paradigma en la ciencia y la política se orientaría hacia la sustentabilidad global que sea capaz de construir un contrato nuevo de gobernanza incluyente y sustentable para las mayorías.

Por un lado, el desarrollo sustentable es un concepto científico amplio con muchos significados a menudo contradictorios. Como objetivo político, trata de evitar un mayor agotamiento de los recursos y la destrucción del ecosistema Tierra, pero sin afectar la dinámica económica existente. Como estrategia de política, a través de la Agenda 21 creó instrumentos para mitigar los resultados negativos de la sociedad y el consumismo actual, pero fracasó. Por otro lado, la noción de una paz y seguridad engendrada y sustentable combinan la negociación con el desarrollo sustentable e igualitario, lo que e implica procesos participativos en derechos civiles y políticos para todos los pueblos. Sólo con la consolidación de una seguridad engendrada y sustentable

dentro de culturas diversas de paz (Boulding, 2000) es posible alcanzar las ambiciosas metas planteadas.

Los estudios recientes sobre el cambio ambiental global y los puntos de rupturas potenciales en el sistema Tierra han subestimado la dimensión sociopolítica y cultural, dado que el pensamiento emergente en las ciencias sociales (enfoques posmodernos, análisis de riesgos) son cruciales para establecer regímenes políticos estables que garanticen la supervivencia de todas las personas del planeta. A su vez, las ciencias sociales han olvidado casi por completo integrar el cambio climático con los peligros naturales y las amenazas a la seguridad. El primer paso para implementar una agenda de transformación es una comprensión transdisciplinaria de los fenómenos físico-químicos, sociopolíticos, culturales y de cooperación entre la sociedad, los empresarios y el Estado, donde participan todos los niveles de la sociedad: desde el individuo, la familia, la comunidad, la ciudad, la región, el país, hasta el nivel internacional.

Muchos actores sociales organizados, movimientos sociales, clubes, organizaciones no gubernamentales, desempeñan un papel clave en la promoción de objetivos políticos nuevos tanto hacia el desarrollo sustentable como hacia la paz y seguridad. Pero también los tres sectores económicos: la agricultura, la industria y los servicios, pueden representar obstáculos o innovación para lograr un desarrollo sustentable igualitario. El sector empresarial pudiera guiarse no sólo por la codicia y el beneficio de accionistas anónimos, sino convertirse en un agente innovador social y éticamente responsable, lo que depende de la sociedad y del marco político-legal establecido por el Estado. Los actores estatales e interestatales, como las organizaciones internacionales, los regímenes y las redes, seguirán siendo actores claves para promover directrices de políticas, marcos de políticas innovadoras y medidas destinadas a implementar el doble objetivo de desarrollo y paz con seguridad engendrada y sustentable.

Por lo tanto, la Transformación verde engendrada y sustentable incluye cambios en los procesos materiales e inmateriales, creencias y comportamientos, incluidas las relaciones de poder y los mecanismos patriarcales de control. Los seres humanos somos parte del siste-

ma Tierra y no sus dueños. El lanzamiento de la visión dominante de *business as usual* hacia una visión sustentable e igualitaria en un mundo cooperativo multilateral requeriría esfuerzos de todos los sectores de la sociedad. El cambio climático plantea desafíos principalmente a la seguridad humana, de género, ambiental, desde el ámbito familiar hasta el internacional, que sólo pueden lograrse por el ingenio humano. Finalmente, una Transformación verde engendrada y sustentable radical es un proceso de una civilización descentralizada, donde la diversidad cultural erradica la cosmovisión androcéntrica y la imposición de las estructuras políticas autoritarias a favor de un desarrollo sustentable con una paz y seguridad engendrada y sustentable. Se trata de una tarea compleja, pero es responsabilidad de cada uno de nosotros/as el colaborar.

Referencias

Aerts, D., Apostel, L., De Moor, B., Hellemans, S., Maex E., Van Belle H., y Van Der Veken J. (1994). *World Views from Fragmentation to Integration*. Bruselas: VUB Press.

Ariyabandu, M., y Dilrukshi Fonseka, M. (2009). Do Disasters Discriminate? A Human Security Analysis of the Tsunami Impacts in India, Sri Lanka and Kashmir Earthquake. En *Facing Global Environmental Change. Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1223-1236). Berlín: Springer.

Ariyabandu, M., y Wickramasinghe, M. (2004). *Gender Dimensions in Disasterss. A Guide for South Asia*. Colombo: ITDG.

Arizpe, L. (2004). *Los retos culturales de México*. México: Porrúa, CRIM, UNAM.

Banco de México (2009). *Sistema de Información Económica*. www.banxico.org.mx/.

Beck, U. (2007). *Weltrisikogesellschaft auf dem Weg in eine andere Moderne.* Fráncfort: Surkamp.

Birkman, J. (2006). *Measuring Vulnerability to Hazards of Natural Origin. Towards Disaster Resilient Societies*. Tokio: UNU.

Brauch, H.G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Dunay, P., Behera, N. C., Chourou, B., Kameri-Mbote, P., y Liotta, P.H (eds.) (2008). *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century*. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., Mesjasz, C., Kameri-Mbote, P., Chadha Behera, N., Chourou, B., y Krummenacher, H. (eds.) (2009). *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts*. Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., y Birkmann, J. (eds.) (2011). *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks.* Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Dalby, S., y Oswald Spring, Ú. (2009), Towards a Fourth Phase of Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 787-796). Berlín: Springer.

Brauch, H. G., Dalby, S., y Oswald Spring, Ú. (2011). Political Geoecology for the Anthropocene. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks* (pp. 1453-1486). Berlín: Springer.

Brooks, N., y Adger, N. (2004). Assessing and Enhancing Adaptive Capacity. En *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures* (pp. 165-181). Cambridge: University Press, Cambridge.

Buzan, B., Wæver, O., y Wilde, J. de (1998). *Security: A New Framework for Analysis*. Estados Unidos, Lynne Rienner Publishers.

Calva, J. L. (ed.) (2007). *Derechos sociales y desarrollo incluyente*. México: Juan Pablos Editores.

Cámara de Diputados (2009). *Informe interno sobre crimen organizado*. México. Cámara de Diputados, LXI Legislatura.

Centro de Resiliencia de Estocolmo [src] (2007). Stockholm Resilience Center Annual Report 2007. *Stockholm Resilience Centre*. Recuperado de https://www.stockholmresilience.org/about-us/annual-reports.html.

Combariza H. (2005). *Resiliencia. El oculto potencial del ser humano. Asesoramientos en Seguridad Laboral*. Recuperado de https://sites.google.com/site/tpgen2009/resiliencia---el-oculto-potencial-del-ser-humano.

Comisión Nacional de Derechos Humanos [cndh] (2009). Informe de Actividades de 1 de enero al 31 de diciembre de 2009. *CNDH México*. Recuperado de https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/informes/anuales/2009.pdf.

Coneval (2009). *Medición de la pobreza*. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Programas_BD_08_10_12_14_16_18.aspx.

Consejo Nacional de Población [conapo] (2010). Dinámica demográfica de la población joven de México. En *La situación actual de los jóvenes en México* (pp. 13-26). México: Conapo. Recuperado de https://mexico.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/cuadro_3.pdf.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos [usda] (2010). Food and Nutrient Database for Dietary Studies (fndds). *Agricultural Data Commons, U. S. Department of Agriculture*. Recuperado de https://data.nal.usda.gov/dataset/food-and-nutrient-database-dietary-studies-fndds/resource/29b94a0e-f819-4e60-9e48-6a92d7d63f24.

Fisher, A. R., LaRae Jome, M., y Atkinson, D. R (1998). Reconceptualizing Multicultural Counseling: Universal Healing Conditions in a Culturally Specific Context. *The Counseling Psychologist, 26*(4), 525–588, DOI: 10.1177/0011000098264001.

Flores Palacios, F., y Wagner, W. (2011). Conceptualization of Social Representations in Relation to the Risk of VIH-AIDS in Local Communities. En *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulne- rabilities and Risks. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 1081-1090). Berlín: Springer.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [ipcc] (2007). *AR4 Climate Change 2007. Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [ipcc] (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation.* Cambridge: Cambridge University Press.

Habermas, J. (2001). *Kommunikatives Handeln und detranszendentalisierte Vernunft*. Stuttgart: Reclam Verlag.

Held, D., McGrew A., Glodblatt, D., y Perraton, J. (1999). *Global Transformation*. Oxford: Polity Press.

Iglesia Católica (2008). *Encuesta de mujeres migrantes sin documentos*. Texas: Iglesia Católica.

Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo [sipri] (2009). SIPRI Yearbook 2009. *Stockholm International Peace Research Institute*. Recuperado de https://www.sipri.org/yearbook/2009.

_____. (2010). SIPRI Yearbook 2010. *Stockholm International Peace Research Institute*. Recuperado de https://www.sipri.org/yearbook/2010.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [inecc] (2010). *Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*. Recuperado de https://www.gob.mx/inecc.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Inegi] (1950). *Séptimo Censo General de Población 1950*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1950/.

_____. (2005). *II Conteo de Población y Vivienda 2005*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2005/.

_____. (2010) *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/.

_____. (2019). *Datos Abiertos*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/servicios/datosabiertos.html.

Jones, G., y Ward, P. (1998). Privatizing the Commons. Reforming the Ejido and Urban Development in Mexico. *International Journal of Urban and Regional Research, 228*(1), 76-93.

Klot, J., y DeLargy, P. (2007). Sexual Violence and VIH/AIDS Transmission. *Forced Migration Review*. *Sexual violence. Weapon of war, impediment of peace* (27), 23-24. Recuperado de https://www.fmreview.org/sexualviolence.

Laengle, G. (2004). Definición de resiliencia. *Psicopedagogia.com*. Recuperado de http://www.psicopedagogia.com/definicion/resilencia.

Lenton, T., Held, H., Kriegler, E., Hall, J. W., Lucht, W., Ramstorf, S., y Schellnhuber, H. J. (2008). Tipping Elements in the Earth's Climate System. *Proceedings of the National Academy of Science, 105*(6), 1786-1793.

Olivera Lozano, G. (2005). La reforma al artículo 27 constitucional y la incorporación de las tierras ejidales al mercado legal de suelo urbano en México.

Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 9(194). Recuperado de http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-194-33.htm.

Organización de las Naciones Unidas [onu] (2000). *Declaración del Milenio.* Recuperado de https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2006). Gender and Agrobiodiversity. En *Building on Gender, Agrobiodiversity and Local Knowledge a Training Manual*. Roma: FAO. Recuperado de http://www.fao.org/3/y5956e/Y5956E05.htm#ch3.1.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2009). *The State of Food Insecurity in the World 2009*. Roma: FAO. Recuperado de http://www.fao.org/3/i0876e/i0876e00.htm.

Oswald Spring, Ú. (1991). *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (2008). *Gender and Disasters. Human, Gender and Environmental Security: A HUGE Challenge* (Source No. 8). Bonn: UNU-EHS.

_____. (2009). A HUGE Gender Security Approach. Towards Human, Gender and Environmental Security. En *Facing Global Environmental Change. Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1165-1190). Berlín: Springer.

Oswald Spring, Ú., y Brauch, H. G. (2009). *Seguritizar la tierra y aterrizar la seguridad*. Bonn: Secretaría de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

Oswald Spring, Ú., Brauch, H. G., y Dably, S. (2009). Linking Anthropocene, HUGE and Hesp: Fourth Phase of Environmental Security Research. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1277-1294). Berlín: Springer-Verlag.

Palmer, I., y Dunfold, R. (1996). Conflicting uses of Metaphors: Reconceptualizing their use in the Field of Organizational Change. *Academy and Management, 21*(3), 691- 717.

Pew Hispanic Center (2010). U. S. Unauthorized Immigration Flows Are Down Sharply Since Mid-Decade. *Pew Hispanic Center Hispanic Trends*. Recuperado de https://www.pewresearch.org/hispanic/2010/09/01/us-unauthorized-immigration-flows-are-down-sharply-since-mid-decade/.

Pew Hispanic Center (2011). *Unauthorized Immigrant Population. National and State Trends*. Washington: Pew Research Center.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [pnud] (1994). *Human Development Report 1994*. Nueva York: Oxford University Press.

Presidencia de la República (2006). I Informe de Gobierno del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Vicente Fox Quesada 1° de septiembre de 2001. En *Informes presidenciales. Vicente Fox Quesada*. México: Dirección de Servicios de Investigación y Análisis.

Procuraduría Agraria (2008). Estadísticas agrarias 2008. *Procuraduría Agraria*. Recuperado de http://www.pa.gob.mx/paweb/conoce_la_pa/publicaciones.html.

Renner, M. (1996). *Fighting for Survival: Environmental Decline, Social Conflict and the New Age of Insecurity*. Nueva York: Norton.

Sagarpa (2008). *Primer Informe de Labores.* Recuperado de http://publico.senasica.gob.mx/includes/asp/download.asp?IdDocumento=23975&IdUrl=49131&objeto=P%E1gina&IdObjetoBase=4678&down=true.

Schwentesius Rindermann, R., y Gómez Cruz, M. G. (2004). *Agricultura orgánica de México*, México, Bancomext.

Secretaría de Reforma Agraria [sra] (2009). *Datos estadísticos*. México: Secretaría de Reforma Agraria.

Serrano Oswald, S. E. (2009). The Impossibility of Securitizing Gender Vis à Vis 'Engendering' Security. En *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 1143-1156). Berlín: Springer.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [Siap] (2009). Datos abiertos. *Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera*. Recuperado de http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php.

Tamayo, J. (2002). *Geografía moderna de México*. México: Trillas.

Varley, A. (1995). *The Urban Ejido and the Article 27: a Regressive Reform?* Mimeo.

Wæver, O. (1995). Securitization and Desecuritization. En R. D. Lipschutz (ed.), *On Security* (pp. 46-86). Nueva York: Columbia University Press.

_____. (1997). *Concepts of Security*. Copenhague: University of Copenhagen, Institute of Political Science.

_____. (2008). The Changing Agenda of Societal Security. En *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century* (pp. 581-593). Berlín: Springer-Verlag.

Weiss, T. G., y Thakur, R. (2010). *Global Governance and the UN: An Unfinished Journey*. Tokio: UNU.

Campesinos protagonistas de su historia[1]

Apuntes introductorios

Este texto refleja una investigación acerca del proceso de organización de la Coalición de los Ejidos Colectivos del Valle del Yaqui y Mayo (CECVYM) en el sur de Sonora, donde 8 933 jornaleros agrícolas obtuvieron, después de una ardua lucha, la dotación de 110 000 ha de tierras de agostadero y de riego, que se habían expropiado a los agroempresarios en noviembre de 1976. En sus ocho años de existencia, la organización representó un modelo de producción-comercialización agropecuario alternativo, donde no predominó la maximización de la ganancia a costa de la destrucción ambiental, sino el uso óptimo para mejorar el nivel de vida de todos/as los campesinos/as participantes (Aguilar, 1982).

Mediante un análisis de antes y ahora, donde se estudió, con investigación documental, historia oral y productiva, el sistema de abasto, las mediciones somatométricas, los estudios de ingesta, el análisis del estado nutricional y las condiciones de vida antes y después de la organización colectiva. Se puso énfasis especial en el cuidado ambiental, en una zona donde la mayoría de los suelos había mostrado altos niveles de salinidad, dado que el agua era extraída de cada vez mayores profundidades del subsuelo.

El objetivo central del estudio era determinar cómo una organización social sólida puede generar bienestar y transformar el nivel

[1] Extractos del libro de Oswald Spring, Ú. (1986). *Campesinos protagonistas de su historia*. México: UAM-Xochimilco.

nutricional y el bienestar de sus agremiados y sus familias mediante el acceso a alimentos nutritivos, ingresos y trabajo. Se preguntó ¿cuáles habían sido los cambios socioambientales en el entorno natural, donde se había explotado el suelo y el agua con tecnología de la revolución verde (Aguilar Monteverde, 1971). Ello ha depauperado la fertilidad natural del suelo y ha abatido los acuíferos y, como resultado, se habían reducido los rendimientos de los cultivos, al tiempo que se aumentó el costo de la producción. Como consecuencia se presentó una proletarización en los anteriores dueños de las parcelas pequeñas y una concentración de tierras en manos de los agroempresarios (Paré, 1976).

Se establecieron varias hipótesis de trabajo:

1. El sistema organizacional cambió el modelo de producción-comercialización tanto en el abasto de sus miembros como hacia afuera, lo que está mejorando el bienestar y el nivel nutricional de los/as afiliados/as y de la población en la región.
2. La Coalición utilizó de manera diferente los excedentes generados al reinvertirlos no exclusivamente según criterios de maximización de ganancia, sino tomando en cuenta el bienestar de sus agremiados y el cuidado ambiental.
3. El trabajo colectivo incidió en una división del trabajo y obligó a los/as miembros/as a capacitarse mediante la educación formal e informal.
4. La organización colectiva integró la vida cotidiana a la institucional, recreando diversos eventos sociales, políticos, organizacionales, educativos, culturales y de convivencia.
5. La militancia dentro del grupo colectivo creó cierta capacidad de organización, donde se formaron alianzas con grupos sociopolíticos y productivo-económicos afines, al mismo tiempo que se distanciaron de los agroempresarios de la región.

En términos generales, se exploró empíricamente el potencial de la organización campesina para superar los rezagos ancestrales de la pobreza y ofrecer a los campesinos un modelo de sociedad más equitativa. Hacia lo interno se reforzaron procesos de responsabilidad, cumplimiento, eficiencia, participación en el trabajo y creatividad en

las actividades recreativas. Hacia el exterior se mejoraron las condiciones de suelos mediante prácticas de restauración y ahorro de agua, se desarrollaron prácticas agroecológicas y se consolidó la cohesión de la Coalición con grupos de intereses similares, con el fin de limitar la estratificación social y la violencia, propias dentro del sistema tradicional del capitalismo tardío.

La zona de estudio se ubicó en el sur del estado de Sonora que colinda con la frontera de Norteamérica. El Valle del Yaqui es una planicie formada por el delta del río del mismo nombre (Wionczec, 1982). Su clima es semiárido-árido, similar a los estados vecinos como Baja California, Sinaloa y Chihuahua. Dos ríos descienden de las cordilleras que le dan el nombre del Valle del Yaqui y Mayo y forman la hidrología de la costa del noroeste del Pacífico (Sinaloa-Sonora), lo que permitió la creación del Distrito de Riego número 41 (SARH, 1983). Su ubicación geográfica en la frontera norte de México ha transformado esta región en un emporio agrícola de exportación, donde el clima propicia la exportación de productos agrícolas hacia Estados Unidos. La extensión total del valle cubre aproximadamente 400 000 hectáreas (ha), de los cuales 225 009 ha son de riego.

El Valle del Yaqui y Mayo se había convertido en un emporio agrícola y en los años ochenta Sonora producía 45 % de la soya, 40 % del trigo, 30 % del cártamo y 28 % del algodón en pluma de la producción nacional, lo que, en 1983, permitió generar 7.4 % del PIB agrícola del país, gracias a 29 % de las tierras de riego (Banco de México, 1984).

En términos metodológicos, mediante un análisis sistémico (Glandsdorff y Prigogine, 1971) de cuatro subsistemas: el medio físico, el agroproductivo, el socioeconómico y el organizacional-político se establecieron las condiciones de contorno del sistema, donde siete flujos de entrada (políticas de infraestructura hidráulica, de finanzas y de comunicación; control del gobierno a través de las centrales campesinas; paquete tecnológico, organismos científicos; demanda de productos agrícolas, agroindustriales y comerciales; políticas de organizaciones campesinas independientes; crédito e inversión) y seis de salida (producción agrícola, agroindustrial y de exportación; agua, tecnología agrícola; excedentes económicos, servicios de deuda, divisas y

fugas de capital; fuerza de trabajo temporal y permanente; experiencia de organización y de lucha) mantuvieron una estabilidad dinámica del conjunto del sistema. Al interior del sistema se dieron ajustes permanentes entre los cuatro subsistemas y en un tercer nivel, al interior de cada subsistema, hubo subsubsistemas con el fin de reducir las contradicciones al interior de cada uno (véase figura 1).

Sin entrar a los detalles de los cuatro subsistemas enunciados, el objetivo de este trabajo es entender cómo la organización campesina permitió a jornaleros agrícolas que vivían en la miseria ascender a condiciones de vida digna, gracias a la organización colectiva.

Algunos datos de la organización colectiva La Coalición

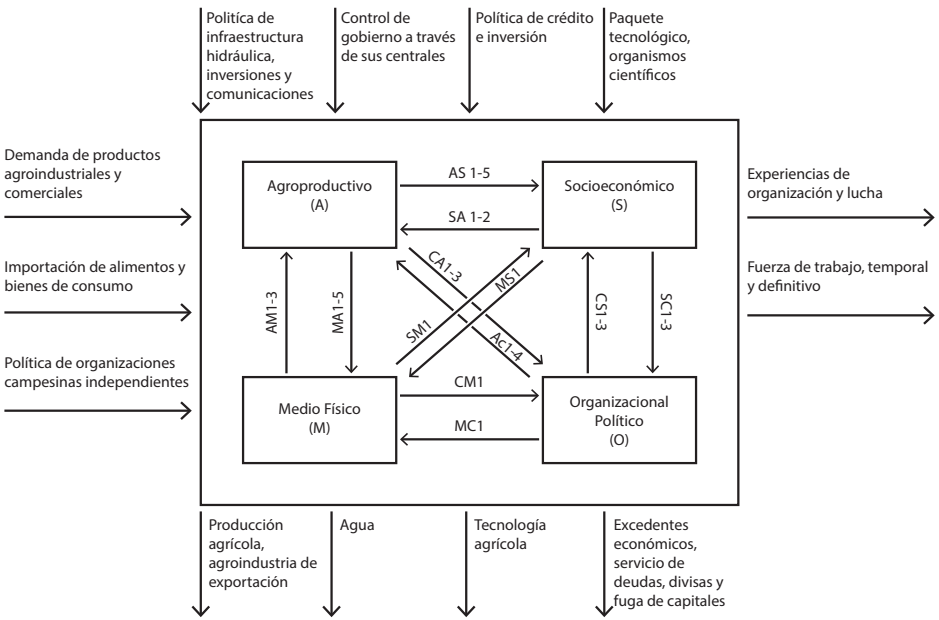
A pesar de que la exposición de los diferentes subsistemas fue influenciada por flujos externos e internos, la interacción del sistema mantuvo un equilibro dinámico a lo largo de ocho años de trabajo colectivo. Antes de analizar el diagrama final que integró la dinámica del sistema con sus interrelaciones y condicionantes externas e internas más importantes, así como las tendencias potenciales de inestabilidad, es conveniente enfatizar primero algunos aspectos sobresalientes de cada subsistema.

Deterioro del medio físico

El primer estadio del suelo natural caracterizaba al Valle del Yaqui como una planicie amplia inclinada hacia el mar, en la cual se encontraban lagunitas costeras con pantanos, cauces y lechos muertos del río. La planicie es resultado de un intenso acarreo de diversos materiales, producto de la meteorización de las rocas circundantes que fueron transportadas por el caudaloso río Yaqui y depositadas en esta planicie costera, donde formaron un delta amplio. Ahí creció una vegetación típicamente semiárida, con excepción de las vegas del río que eran humedecidas y fertilizadas naturalmente por las inundaciones periódicas. Éstas eran cubiertas por vegetación natural abundante, en la cual

Figura 1

Modelo sistémico de organización campesina con subsistemas



FLUJOS ENTRE LOS SUBSISTEMAS

AM_1: Ampliación y reducción de tierras agrícolas

AM_2: Efectos de tecnología sobre el medio ambiente (plagas, enfermedades, pauperización, compactación del suelo)

AM_3: Tendencia hacia el monocultivo

MA_1: Reducción de superficie de cultivo por pérdidas de las propiedades físicas del terreno

MA_2: Pérdidas de propiedades de sedimentación en delta debido a obras hidráulicas

MA_3: Se termina fertilización natural por inundación

MA_4: Reducción de fertilidad por uso inadecuado del suelo

MA_5: Proliferación de plagas

CM_1: Relación hombre-naturaleza, formas de conciencia y prácticas del manejo del medio ambiente

SM_1: Límite de inversiones para obras de infraestructura

AS_1: Sistemas de abasto de alimentos y bienes de consumo

AS_2: Transferencia de capitales

AS_3: Urbanización

AS_4: Modificación en el patrón de empleo sectorial y regional, no inmigración, proletarización

AS_5: Efectos de tecnología sobre el hombre (enfermedades) y el alimento

SA_1: Estancamiento de inversiones públicas y privadas

SA_2: Cambios en la composición de la PEA

CA_1: Resistencia a nueva tecnología

CA_2: Cabio de métodos de producción, formas técnicas del uso del suelo, cultivo intensivo, rotación, diversificación

CA_3: Cambios efectivos en tendencia de la tierra

MC_1: Límites naturales

AC_1: Poder local y regional, en manos de agroempresarios

AC_2: Monopolización de tierras (despojo, renta)

AC_3: Dependencia tecnológica

AC_4: Aprendizajes formales e informales de tecnología agrícola

CS_1: Formas de organización productiva

CS_2: Cambios en modo de vivir y niveles de nutrición

CS_3: Tenciones sociales, conciencia de desigualdad

SC_1: Dependencia económica

SC_2: Propaganda par bienes de consumo, bienes suntuarios y alimentos chatarra

SC_3: Marginación socioeconómica para la mayoría

MS_1: Límite de crecimiento por contaminación (pesticidas, sales, fertilizantes y desechos humanos)

Fuente: La autora.

se albergaban gran variedad de especies faunísticas. Las zonas de la vega son de alta productividad y desde tiempos prehispánicos fueron aprovechadas para el cultivo estacional, complementado con recolección y dispersión de semillas por las poblaciones indígenas y, después de la conquista española, por algunos agricultores españoles y mestizos, y en el siglo xix por norteamericanos.

En este contexto casi natural, intervino desde finales del siglo xix el hombre con mentalidad empresarial. Grandes inversiones transformaron el sistema hidrológico natural. Construyeron presas cuenca arriba y aprovecharon los cauces naturales del río para establecer un sistema extenso de riego. A partir de este momento se dio una explotación intensiva de la zona irrigada y conforme avanzaba el proceso agrícola, se requirió cada vez mayores cantidades de insumos agroquímicos y semillas mejoradas para incrementar los rendimientos, así como combatir las malezas y plagas.

Esta forma de producción, además de aumentar los costos, contaminó al ambiente, a los cultivos y a los trabajadores, causando serias enfermedades entre jornaleros agrícolas que estaban en contacto directo con los tóxicos (Schläpfer, 1983). El mayor deterioro del medio físico se dio en el agua. El río no sólo dejó de fertilizar naturalmente a la vega, sino que el irracional manejo del medio propició procesos de salinización e inicios de sodificación. Frente a ambos fenómenos, no quedó otro remedio que lavar el suelo con cada vez mayores cantidades de agua. Este líquido no era ilimitado, sobre todo si se consideran las condiciones climáticas, donde la evaporación es 7.8 veces mayor que la precipitación pluvial. Una demanda creciente de agua por uso doméstico ante una población en crecimiento, la agricultura comercial de riego y la agroindustria no sólo exigían cantidades crecientes de agua, sino que la contaminaban y, sin sanearla, la enviaban por los drenes al mar. Esto significó una pérdida constante del líquido a la atmósfera por la evaporación y la evapotranspiración que salía fuera del sistema. Esta pérdida no se compensaba por el agua almacenada en las tres presas y se extraían crecientes cantidades de agua del subsuelo. La explotación del acuífero fue tan intensa que se dio un abatimiento severo del manto freático, hecho que desencadenó, debido a las condiciones geológicas

propias del Valle y la cercanía del mar, la intrusión de agua salina al acuífero de agua dulce. Se estima que por cada metro de reducción del manto freático, el agua salada avanza de 30 a 36 metros tierra adentro. Más aún, la perforación de pozos profundos a 500 metros o más y la extracción de 100 1/seg, distorsionaron el equilibrio hidrostático y revolvieron el agua dulce con la salada. Esto significa en la actualidad no sólo clausurar los pozos salados, sino muy pronto prescindir del agua subterránea (Rangel *et al.*, 2011).

La historia natural fue alterada por el ser humano y dejó sus huellas en suelos y agua salinizados, lo que ha provocado cambios en el clima que cambió de semihúmedo a seco y por el cambio climático en la actualidad a árido, acompañado por procesos de ferruginación, carbonatación y salinización-sodificación (playa) del suelo. En la historia del suelo no ha existido un proceso tan grave como el de playa, que por el manejo agroproductivo intensivo en recursos naturales y químicos, unido a una fuerte mecanización que ha compactado el piso agrícola a poca profundidad (entre 0.40 y 2.00 metros), lo hizo impermeable. Además, la salinidad aumentó por capilaridad en este clima extremo, aunado al abatimiento y salinización del manto freático, que llevó al medio físico a un proceso de destrucción. Como consecuencia, si se sigue con esta irracionalidad en el uso de los recursos naturales, habrá que abandonar los terrenos para el cultivo, con lo cual, el medio podrá retomar su camino, produciendo ahora un proceso de playa-duna, inducido y acentuado por las actividades anteriores del hombre.

Aunque en las partes más intensamente cultivadas (los terrenos que habilitó la Compañía Richardson en el siglo XIX) se encontró un estadio de franca sodificación, el resto del valle se encuentra todavía en su fase salina, a pesar de que en la base de los perfiles ya se encontró sodicidad durante la investigación.

¿Qué hizo la Coalición cuando recibió las tierras en este estado deteriorado para no destruirlas más? En un principio las tierras heredadas estaban sembradas y frente a las presiones externas de obtener iguales o mayores rendimientos que los agroempresarios, los corporativistas utilizaron el mismo paquete tecnológico. Sin embargo, desempleo interno, altos costos productivos por un cada vez más caro paquete tec-

nológico, escasez en la disponibilidad de alimentos básicos, limitación de agua y una buena parte de tierras en mal estado indujeron paulatinamente diversos cambios productivos:

a) Ante el desempleo se buscó una rotación de cultivos y el combate manual de plagas, que incrementó el uso de la fuerza de trabajo. Así se garantizó el abasto colectivo de los alimentos básicos (maíz, frijol) y se redujeron las plagas, porque se interrumpió el ciclo de reproducción de las larvas.

b) Ante los costos altos se buscaron métodos nuevos de fertilización mediante polinoculantes que fijan el nitrógeno del aire al suelo, junto con la asociación y la rotación de cultivos que reducían los requerimientos del fertilizante químico.

c) Ante la mecanización pesada que compactó al piso agrícola se abandonó la compra de maquinaria ultramoderna, pesada y costosa. Se buscaron modelos de maquinaria eficiente, pero de menor peso, se cambiaron llantas delgadas por anchas y se sustituyó, cuando el costo por unidad lo permitió, maquinaria por hombres.

d) Ante la escasez de agua se evitó el descanso de tierras, ya que la intensa evaporación propia de esta zona, precipitaba cantidades mayores de sales a la superficie, cuando se dejaba descansar a la tierra. Simultáneamente, se buscaron cultivos con menos requerimientos de agua y más aguantadoras en tierras salitradas.

e) El agua ahorrada con estas prácticas se canalizó hacia terrenos abandonados por los agroempresarios, debido a las ganancias bajas y costos altos de rehabilitación. Sin embargo, dentro de la racionalidad de la economía campesina, estas prácticas resultaron costeables, ya que el límite de sólo cinco hectáreas por ejidatario hizo necesario cultivar varios ciclos al año y ampliar la superficie dotada. Primordialmente, la Coalición no buscó la ganancia, sino trabajo para sus integrantes. Sólo se dejaron tierras totalmente sodificadas y de difícil rehabilitación y campesinos/as con estas tierras optaron por cambios en sus actividades productivas (pesca, agroindustrias, artesanías, jornalero).

La Coalición se encontró ante un reto complejo, donde el clima les era adverso. A pesar de trabajar fundamentalmente con el mismo marco de referencia tecnológico que los agroempresarios, los comentarios expuestos hacen ver que se estaban buscando alternativas que no se encontraron de golpe. Además, el Valle del Yaqui representa retos técnico-científicos difíciles por la composición orgánica del suelo y el clima tan extremoso, donde universitarios ayudaron en experimentar técnicas alternativas en el cultivo.

Cambios en aspectos socioeconómicos

En este complejo panorama ambiental se dieron los primeros intentos de experimentación propia y los ocho años de trabajo de la Coalición mostraron que no sólo se siguió cultivando la misma superficie, o sea, el deterioro no se había agudizado, sino que se había incrementado la superficie cultivada. Esto fue posible porque parte de las ganancias generadas colectivamente se invirtieron para mantener el frágil equilibro del ambiente. Se lograron mejoras gracias a créditos especiales y asesoría técnica intensiva por parte de universidades y centros de investigación. Por ello, los ejidos altamente salinizados, como el Chamizal, pudieron cultivar hortalizas a partir de 1983. En términos de rendimiento, la Coalición ganó frente a su adversario de clase: el agroempresario.

Las formas y mecanismos tradicionales de autoconsumo y trueque se transformaron desde los tiempos postrevolucionarios, pero sobre todo a partir de la irrupción de la revolución verde en los cincuenta. Actualmente, se centralizaba el abasto de bienes alimentarios del Valle en Ciudad Obregón. Esta red comercial privada de una cadena de supermercados abastecía alrededor de la mitad de la población urbana y rural, especialmente aquellos de mayores recursos económicos. El régimen de control de precios –impuesto por las autoridades gubernamentales– les garantizó un abasto relativamente barato de los productos básicos, pero tuvo como consecuencia un desabasto crónico de los productos controlados. Por otra parte, estas cadenas promovieron una oferta de básicos industrializados, para escapar así al control

gubernamental. Éstos tenían mayor costo y menor valor nutricional por unidad. Simultáneamente, la propaganda en medios masivos fomentó el consumo de alimentos *chatarra*, donde hasta los grupos sociales con poder adquisitivo mostraron deterioro en sus niveles de nutrición. Esto fue más grave para los grupos de ingresos bajos.

Las numerosas misceláneas en los poblados rurales complementaron los grandes almacenes de Ciudad Obregón, pero transmitieron las mismas condiciones de venta, ya que eran impuestas por los mayoristas desde la capital regional y las empresas transnacionales. Frente a esta red comercial privada, caracterizada por un creciente monopolio-monopsonio y un desabasto en productos básicos, el gobierno, a través de la cadena Conasupo, estableció canales alternativos. Sin embargo, la gran demanda de productos básicos no era satisfecha, debido a la deficiencia en el surtimiento desde la capital estatal, Hermosillo, la corrupción y el burocratismo con el cual se manejaban estas tiendas. Ambas redes restringieron la accesibilidad de productos básicos como frijol, manteca, huevo, leche y sus derivados, fenómeno que repercutió en la población de escasos recursos, expresándose en la falta de disponibilidad de alimentos nutritivos a un costo accesible y, por ende, provocando deterioros nutricionales.

Para contrarrestar dichos problemas, la Coalición instrumentó prácticas colectivas de autoconsumo y sistemas alternativos de abasto. Bajo una lógica de rigurosa administración del proceso productivo y de realización, cambiaron el modelo de producción-comercialización a partir de los ochenta. Dedicaron más de una décima parte de sus tierras colectivas al cultivo del maíz y frijol, utilizando 8.2 % de las cosechas para el autoconsumo. Con el resto abastecían tortillerías en Ciudad Obregón y a Conasupo, logrando una incidencia positiva nutricional en amplios sectores poblacionales. Los repartos de bonos de Conasupo, otras prácticas de autoabasto interno (establos lecheros, porquerizas, gallineros) y la generación de un sistema de abasto propio de productos transformados que la Coalición no pudo producir, garantizó un abasto oportuno y barato. A pesar de las dificultades iniciales en la administración de sus tiendas, se generó poco a poco un sistema de abasto alternativo e independiente de las prácticas monopólico-monopsónicas del comer-

cio transnacional. Ello no sólo benefició a los miembros colectivos, sino también al resto de la población asentada en sus alrededores. Los resultados obtenidos fueron positivos y en los niños más pequeños, nacidos después de la fundación de la Coalición, se observó una tendencia de niveles nutricionales mejorados. Estos datos se reforzaron por los índices de morbilidad que fueron comparables con los ejidatarios parcelados con buenas condiciones socioeconómicas e ingresos muy por encima de los jornaleros y cooperativistas.

Transformaciones agroproductivas

Ante el comportamiento agresivo de los agroempresarios, cuyo sistema productivo estaba orientado hacia la rápida amortización de la inversión para lograr una acumulación veloz, el medio físico no les importaba, ni las repercusiones en aspectos sociales. En cuanto al modelo de costos de producción, la Coalición optó por un camino intermedio. No trabajaba a corto plazo, como en la primera lógica, sino que incluyó la variable tiempo, aunque la organización se insertó completamente en la economía de mercado. A pesar de las presiones provenientes de dicha economía, que exigió productividad eficiente y competitiva, decidieron crear cierto espacio de autonomía o un microcosmos, donde lo económico y lo social se complementaba.

Este camino no se pudo tomar desde el inicio, ya que las presiones económicas y políticas eran demasiado fuertes, pero conforme se consolidó el aspecto productivo y se adquirieron los bienes de producción necesarios, se experimentaron prácticas nuevas. En contraposición a los agroempresarios, los ejidos colectivos introdujeron el criterio del empleo y autoabasto en sus programas productivos, sin desprenderse de la lógica de la demanda agroindustrial que rigió el patrón de los cultivos en el Valle. Frente a la limitante de cinco hectáreas por socio, iniciaron un proceso de integración vertical hacia atrás y hacia adelante, captando con ello nuevos recursos que beneficiaron a los integrantes con más días de trabajo.[2] Además, se redujeron los costos de produc-

[2] El creciente desempleo propiciado por la mecanización y el modelo agroempresarial

ción, lo que favoreció una acumulación rápida de capital. Así, en sólo ocho años lograron un proceso de capitalización que a los agroempresarios les llevó 20 años, obviamente no sólo con cinco hectáreas, sino con por lo menos cien hectáreas (ha).

En términos de mecanización, la Coalición logró en tiempo record la situación de autosuficiencia en maquinaria (tractores, combinados, cultivadoras, camiones de carga y otros). Alcanzó un índice de 66 ha/tractor, mientras que los ejidatarios parcelados con 40 y 50 años de explotación, mostraron un índice de 128 ha/tractor.

Gracias a una rigurosa planeación en el proceso productivo, una eficiente asesoría técnica, acompañada por la mencionada mecanización, rotación y otras prácticas agrícolas no sólo se generaron excedentes económicos, sino que la Coalición mostró en promedio, a partir de los tres primeros años, los más altos rendimientos de cultivos en todo el estado de Sonora. Esto implicó bajar los niveles de siniestros que llegaron a un tercio en el mismo periodo.

La Coalición, con una dotación de sólo cinco hectáreas por campesino y una presión de mostrar eficiencia, había heredado cierto desempleo del sistema capitalista. En un principio tenía sólo trabajo de 73 días por ejidatario. Algunos ejidos resolvían el problema del desempleo creando artificialmente más días (por ejemplo, la vigilancia manual de plagas), o sembraron cultivos que requerían más mano de obra, aunque redituaban menos. Estas prácticas afectaban el reparto de utilidades al final del ciclo agrícola. Por el contrario, otros ejidos optaron por el uso mínimo de mano de obra durante el ciclo agrícola, pero complementaron el ingreso con bonos y créditos al consumo. Esta estrategia dio utilidades altas al final del ciclo. En términos comparativos, los ejidatarios colectivos lograron, con sólo estos 73 días de trabajo y tomando en cuenta nada más el pago de los jornales, un reparto de utilidades: 72.7 % recibieron entre 1 y 1.5 veces, y el restante 27.3 % entre 0.75 y una vez el salario mínimo de la región. O sea, ini-

en el Valle, había expulsado entre 1975 y 1976 a 15 000 jornaleros agrícolas del proceso productivo y que fue uno de los factores detonantes en la lucha de 1976 para obtener tierras propias.

cialmente con un trabajo no todo el año, alcanzaron con el reparto de utilidades condiciones de mejoría de ingreso que se reflejó en su calidad de vida, comparado con jornaleros de tiempo completo. Además, durante los días ociosos, los ejidatarios buscaban trabajo fuera de la Coalición, pero con la profundización de la crisis, esta estrategia adicional se estaba terminando.

Afortunadamente se había consolidado la Coalición económicamente de tal modo que pudo invertir la mayor parte de las utilidades en la creación de fuentes adicionales de trabajo como la construcción de viviendas y la producción de materiales de construcción. A los ocho años, a través de la diversificación de actividades productivas (agroindustrias, construcción, granjas, servicios, administración), aunado a una política de cultivos que requería más mano de obra, se logró atenuar el problema del desempleo interno. Es más, en la construcción de las zonas urbanas se daba oportunidad de trabajo a peones en el valle, de preferencia a hijos de los ejidatarios de la Coalición.

Así, la multiplicidad de actividades bajo la lógica de un funcionamiento más global de bienestar, permitió reforzar la lógica colectiva, evitando la marginación de contingentes importantes de fuerza de trabajo como había ocurrido en otras partes del país (por ejemplo, en el Bajío).

A pesar de los avances enunciados, faltaba a la Coalición llegar a 280 o 300 días hábiles de trabajo que representaría el empleo pleno para todos sus miembros y así evitar que a través de las cada vez más restringidas oportunidades de ingresos complementarios fuera de la Coalición, se agudizaría aún más la diferenciación interna, fenómeno que a largo plazo pondrá en peligro a la organización.

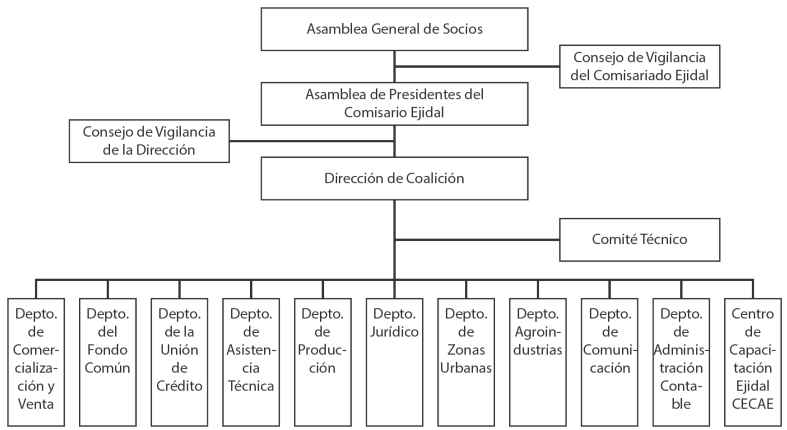
Organización sociopolítica

El eje que permitió desde un principio el despegue productivo y los niveles altos de rendimiento, fue la organización eficaz del proceso productivo. Este se dio primero a nivel de cada ejido y posteriormente, para toda la organización. La falta de experiencia abrió la puerta a procesos informales de internalización con prácticas productivas nuevas que conocía uno u otro miembro (los antiguos mayordomos y los

anteriores emigrados a Estados Unidos). Paulatinamente estos procesos se profesionalizaron y la Coalición optó por una estrategia múltiple que permitió resolver simultáneamente varios retos. El primer paso se dio hacia una rigurosa planificación del proceso productivo sin lesionar los intereses de los ejidos, especialmente aquellos que se encontraban en situaciones organizacionales complejas (conformados por cinco o siete grupos diferentes de solicitantes de tierras) o de deterioro del medio físico (tierras salinas o sódicas). A partir de esta cédula ejidal colectiva y siguiendo las pautas del modelo organizacional agroempresarial se crearon paulatinamente, para todos los ejidos afiliados, y aun los parcelados en el valle que querían colaborar, los departamentos de comercialización, del fondo común (seguro), la unión de crédito, las dependencias de asesoría técnica, de producción, del jurídico, del desarrollo de viviendas en zonas urbanas, de agroindustria, de comunicación, de administración contable y de capacitación ejidal (véase figura 2). Cada ejido participó conforme a sus necesidades dentro de estos departamentos y el presidente del comisariado ejidal establecía mediante reuniones periódicas el vínculo orgánico entre la base campesina y la dirección de la Coalición. En estas instancias se gestaron las nuevas políticas productivas, las cuales, además de lograr ganancias provenientes de los cultivos comerciales y de exportación, produjeron colectivamente para el autoconsumo. Ahí también, en una interrelación entre técnicos y campesinos/as, surgieron nuevas prácticas de conservación y rehabilitación del suelo. No era casualidad que a partir de 1976 se incrementaron las tierras cultivadas en el valle, no sólo gracias a prácticas de rehabilitación, sino también porque la lógica de producción campesina era distinta a la capitalista, lo que representa para ésta ganancias bajas y por ende, desinterés en producir, para aquellos/as eran jornales de trabajo pagados e ingresos que mejorarían sus ingresos, los niveles nutricionales y la calidad de vida de anteriores jornaleros/as.

El conjunto de estas prácticas permitió una acumulación inicial de capital que se utilizó para diversificar las actividades agroproductivas e iniciar un proceso de integración vertical hacia atrás (plantas de producción de insumos) y hacia adelante (agroindustrias), propiciando

Figura 2
Organización de la Coalición



Fuente: La autora.

con ello nuevas fuentes de trabajo, además de evitar que otros sectores sociales se apropiasen del producto del trabajo campesino.

En este desarrollo con racionalidad capitalista se presentó una importante contradicción. Los altos niveles de eficiencia requerían de un organismo cúpula que tomara decisiones rápida y coordinadamente, especialmente en la venta del producto al mercado norteamericano. Este modelo de organización se contraponía a tomas de decisiones participativas y colectivas en asambleas, además de que llevaba implícito el peligro de la estratificación social interna, a veces asociada a la corrupción. Conscientes del peligro se creó un consejo de vigilancia integrado por campesinos/as que pertenecían a otro ejido o provenían de otra historia de lucha. Además, se reforzaron las decisiones colectivas tomadas de manera consensual acerca de los fines y estrategias fundamentales de la Coalición y se dejaba con estos lineamientos a un órgano cúpula la ejecución concreta y los detalles, siempre y cuando éstos se inscribiesen dentro de los lineamientos acordados colectivamente.

El éxito económico de la Coalición fue importante. Después de tres años se pudieron repartir las primeras utilidades y a los ocho

años de existencia, la Coalición mostró un proceso de consolidación económico y social equivalente a veinte años de esfuerzo del sector agroempresarial, pero sin tanta inestabilidad social y menos destrucción del ambiente y de los recursos no renovables; aunque en este campo se requería mayor audacia todavía para encontrar soluciones radicalmente distintas y menos impregnadas por la lógica capitalista. Esta tarea era difícil para una organización inmersa en un contexto social distinto, pero sujeto a fuertes presiones contrarias de la economía de mercado. Para lograr mayor autonomía en este campo, no quedó otro remedio que reforzar la concientización y politización de todos los miembros, mediante la educación permanente que partió de una visión integral de la interrelación compleja de los problemas, hecho que no se había llevado a cabo sistemáticamente y que había producido las primeras fisuras y envidias.

Los cambios en las relaciones sociales de producción, aunados a procesos de aprendizaje, estaban propiciando una transformación paulatina de la sociedad, donde el producto del trabajo era apropiado por el trabajador y donde surgían experiencias democráticas de toma de decisiones y de reparto colectivo de este producto, evitando así grupos dominantes y estratificaciones internas entre el campesinado. Estas experiencias sirvieron de ejemplo, además de que proporcionaban apoyo directo a la lucha de otros grupos sociales con fines similares.

Existían algunos ejidos parcelados cuyos miembros se habían organizado en grupos solidarios, como el ejido Emiliano Zapata. Recuperaron sus parcelas rentadas, compraron maquinaria, construyeron una central de maquinaria y elevaron sustancialmente su nivel de vida. Estos ejidos pudieron interactuar con la Coalición que manejaba sus recursos económicos, productivos y sociales colectivamente. Estos ejidos se consolidaron, al igual que los integrados a la Coalición, gracias a la economía de escala que reforzó su posición socioeconómica y la organización ejidal.

La lógica del funcionamiento colectivo, integrar la vida diaria productiva a la institucional, recreando funciones diversas como sociales, políticas, religiosas, culturales y convivenciales, se concretó en un primer paso, con la construcción de las zonas habitacionales urbanas.

Como resultado de una lucha concertada a favor de una meta común: la tierra para trabajarla, con frecuentes movilizaciones y presiones a todos niveles por parte de los jornaleros desempleados, ellos lograron, después de tres años de lucha, la dotación de 410 hectáreas adicionales para 17 zonas urbanas que se ubicaban cerca de sus terrenos agrícolas. Se planeó construir un total de 8 615 casas (1254 viviendas con Banobras y 1 253 casas con Banca Somex y otros con créditos internacionales), dando preferencia en las primeras fases a los ejidatarios que vivían en condiciones de hacinamiento.

Además de construir conjuntos habitacionales para todos los integrantes de la Coalición, se organizaron "parcelas industriales de la mujer" (tortillerías, centro comercial, gallineros y otros) que permitían integrar a la mujer campesina a las actividades productivas e ingresos. Además, había planes de construir escuelas, iglesias, auditorios y parques recreativos. Aunque en su corta vida la Coalición tuvo que priorizar al factor productivo, conforme se mejoraban las condiciones económicas generales, se instrumentaba la infraestructura que estimulaba factores culturales, sociales, convivenciales y religiosos.

Ante la pregunta ¿era la Coalición una alternativa socioeconómica viable? se puede responder que sólo a través de una organización socioeconómica sólida, pero sobre todo políticamente vigorosa y consciente del entorno adverso, era posible constituir una alternativa viable en el mediano y largo plazo.

El proceso de dotación fue logrado gracias a una lucha de treinta años, durante la cual los jornaleros/as-campesinos/as habían sido frecuentemente traicionados/as por el gobierno en turno. Este duro aprendizaje dejó grabado en el movimiento la marca de la historia. Además, al momento de la dotación convergían diferentes fuerzas sociales que crearon confusión, lograron dividir grupos viejos de solicitantes, propiciaron una dotación sin zonas urbanas y con zonas de exclusión dentro del terreno colectivo. Se introdujeron nuevos/as campesinos/as solicitantes y se obtuvieron sólo cinco hectáreas por solicitante, entre muchas otras adversidades, pero en síntesis, la dotación en 1976 creó a pesar de la euforia, desde un principio, un ambiente de contradicciones. No importa delimitar si fue resultado de

un plan maquiavélico o pura coincidencia, premura y desorden, el hecho es que los ejidos colectivos nuevos empezaron su vida normal con una fuerte hipoteca social, política y económica. Pero gracias a la misma adversidad, o contradictoriamente, las condiciones desfavorables los obligaron a unirse. A pesar de ciertos éxitos y una consolidación socioeconómica, no se pudo evitar después de tres años una primera fisura importante que redujo el grupo de 76 a 52 ejidos colectivos con una pérdida aproximada de 30 000 hectáreas, pero que no logró desmantelar a la Coalición. En este momento difícil, la memoria histórica actuaba, propiciando sobreponer los intereses colectivos a los individuales o de pequeños grupos y mantener la cohesión interna.

Esta ruptura puso de manifiesto dos orígenes distintos de los/as campesinos/as de la Coalición. Representaban a su vez, dos caminos históricos diferentes hacia los cuales se inclinaba el futuro de la Coalición. El primero, los recién ingresados/as, presionaban hacia un camino de eficiencia económica y maximización de reparto. Dentro de la organización fueron llamados también los *economicistas* y su modelo social no tenía mucha diferencia con los agroempresarios. El segundo, integrado por los combatientes viejos que habían iniciado su lucha algunos desde los treinta y otros desde los cincuenta, habían sido fuertemente fraccionados a la hora de la dotación, lo que repercutió en la memoria histórica y en la conciencia de la organización. Sus planteamientos eran, además de económicos, más de índole política. Ellos tenían claro lo que representa su lucha en términos históricos para el Valle del Yaqui y Mayo y aunque en la actualidad parecía ser el grupo más presionado, a la hora de las dificultades sabían identificar enemigos, prever traiciones o engaños y diseñar estrategias distintas frente a los enemigos variados. En este sentido, ellos eran los estrategas de la Coalición –los que en términos gramscianos organizaban la "guerra de posiciones"–, propiciaban la cristalización de las fuerzas políticas, creaban las bases de las negociaciones que rebasaban los límites de la Coalición y del valle (más allá de colectivos, parcelados y jornaleros) y tenían impactos a nivel nacional, dentro del conjunto del movimiento campesino.

No era casual que en la parcelización de principio de los cincuenta, además de fuertes presiones externas y cambios en las prioridades

estatales de apoyo rural, el factor de organización política interna jugó un rol determinante para desintegrar a los colectivos en La Laguna de Coahuila. Éste a su vez hizo posible que algunos grupos que se habían separado a los tres años y después de las experiencias amargas de rentar sus tierras, se volvieran a aglutinar y trabajaran en común en ciertas tareas (comercialización, parque de maquinaria) con la Coalición. El resultado en estos grupos eran procesos de acumulación que se reflejaron en condiciones socioeconómicas generales mejoradas y especialmente, en los niveles nutricionales y educativos de sus familiares.

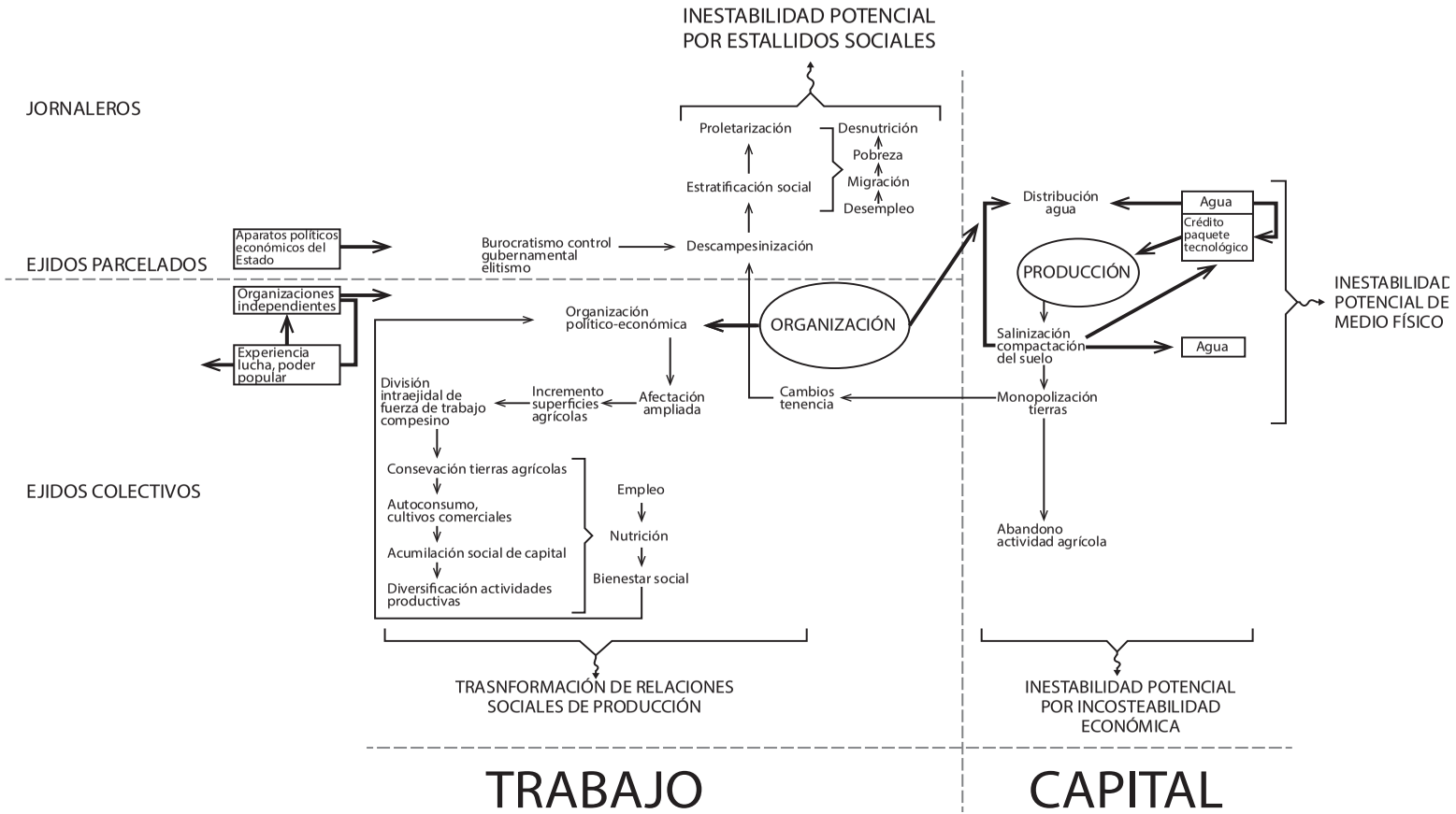
Diagrama de flujo integrativo final

El diagrama de flujo presente respondió a la pregunta inicial si la organización campesina, insertada dentro de un contexto socioeconómico de fuerzas de mercado, logró transformar la *cultura de pobreza* de un grupo numeroso de anteriores jornaleros/as agrícolas, mejorando colectivamente sus niveles nutricionales, su bienestar social y su educación, sin deterioros sustanciales en el medio físico y sin acentuar más la estratificación social interna. Para responder a este complejo planteamiento, se integró en el diagrama final (véase figura 3) la dinámica de las relaciones estructurales del Valle del Yaqui y Mayo dentro y entre los cuatro subsistemas, tomando en cuenta la configuración histórica de los cuatro sujetos sociales fundamentales: los agroempresarios, los ejidatarios parcelados, los/as ejidatarios/as colectivos/as organizados/as dentro de la Coalición y los/as jornaleros/as, sin olvidar –y a lo largo del texto se ha insistido–, que sus distintas inserciones en el proceso productivo dieron origen a estratificaciones internas. Es más, los ejidatarios parcelados prósperos fueron incluidos con el grupo de los agroempresarios como una sola clase social, la burguesía rural, dadas sus parecidas relaciones estructurales con el capital.

Como cualquier esquema sintético, tiende a dar prioridad a ciertos elementos dinámico-estructurales dominantes de la compleja realidad y dejar de lado a los procesos coyunturales y algunos estructurales de

Figura 3

Diagrama de flujos del sistema organizacional rural con potenciales tendencias de inestabilidad o ruptura



Fuente: La autora.

niveles inferiores. Así se trató de enfatizar en los rasgos sobresalientes de la dinámica hombre-ambiente en relación con el sistema alimentario en una región determinada. A pesar de perder, pues, cierta finura, la ventaja de tal esquema consiste en facilitar una visión de conjunto que resalta la dinámica global de un sistema disipativo autorregular abierto (Prigogine, 1989; 1994; 1997).[3]

Los puntos de partida, para entender la dinámica y enfatizar las tendencias posibles de inestabilidad, son las actividades agroproductivas intensivas en recursos naturales. Éstas dieron origen a las clases y grupos sociales existentes, siguen jugando un rol importante en la acumulación del capital intravalle y en la disputa por los recursos naturales y socioeconómicos. A primera vista se observa una división inicial: en el lado derecho, se ubicaron las prácticas productivas vinculadas al capital (agroempresarios y ejidatarios parcelados prósperos); en el lado izquierdo abajo, aquellas de los ejidatarios colectivos (Coalición), algunos parcelados que se habían integrado a algunos procesos colectivos de producción y arriba, la dinámica de los jornaleros y los parcelados que estaban obligados a rentar sus tierras. En términos globales, la división entre los dos lados responde al antagonismo fundamental propiciado por el presente sistema social de producción y se resume en la contradicción capital-trabajo.

Regresando al lado derecho del esquema, se puede ver que el modelo agroempresarial abusó en su proceso productivo de los recursos naturales, técnicos, químicos y económicos, propiciando a mediano plazo graves deterioros ambientales. Las flechas gruesas indican la dirección en la cual actuaron y cómo influyeron en el conjunto del sistema. Además se indican con flechas más delgadas las consecuencias

[3] Prigogine especifica dos características básicas necesarias para lograr una estructura disipativa: a), el sistema abierto debe alcanzar una etapa relativamente alejada del equilibrio, donde "pueden aparecer espontáneamente nuevas estructuras y tipos de organización"; b), "La otra característica necesaria para la aparición de una estructura disipativa es la existencia de ciertos tipos de interacción no lineal que interactúan con los elementos del sistema. Por ejemplo, la ecuación hidrodinámica describe el comportamiento de un fluido sometido a una gradiente de temperatura, lo presenta esta no linealidad" (Prigogine, 1983: 241).

que los subsistemas utilizaron para reducir los disturbios provenientes de otros subsistemas o de sus propias interrelaciones interiores. Por ejemplo, en el medio físico, la extracción de agua salobre desde altas profundidades de los acuíferos afectó la fertilidad natural del suelo y los niveles de productividad de los cultivos. Para contrarrestarlos se requerían cada vez cantidades mayores de recursos naturales (agua y terrenos nuevos), económicos y agroquímicos. Este modelo de abuso se ilustra claramente en el manejo del agua. El factor agua era crucial en las condiciones físicas existentes, ya que permitió transformar una zona semiárida y árida en un vergel. Conforme avanzaba el proceso productivo intensivo en agroquímicos y maquinaria, se empezó a deteriorar el suelo. Para contrarrestar los efectos iniciales de pérdida de fertilidad natural y de salinización en las tierras agrícolas, se requirió de más agua y nuevos agroquímicos para estimular los rendimientos.

El agua superficial en los drenes está cada vez más limitada y contaminada. Así se complementó con agua proveniente de los acuíferos y también de desagües de los drenes de las zonas urbanas. El rápido abatimiento del nivel freático fue acompañado por la intrusión de agua marina en los subálveos (Rangel *et al.*, 2011) y los drenes llevaban agua altamente contaminada por desechos humanos, pesticidas, sales y fertilizantes. En ambos casos se incrementó la contaminación de los suelos, reforzada por el uso intensivo de insumos químicos que contrarrestaba las pérdidas de la fertilidad natural y los incrementos en plagas, resultado de prácticas agrícolas de monocultivos.

De hecho, la no utilización promedio de la superficie regada entre 1970 y 1982 en el Valle, en el ciclo invierno de 29.3 %, y de 48.8 % en el ciclo primavera-verano de las tierras cultivadas, indicó, además de la falta de agua, una racionalidad capitalista en el manejo del suelo, que prefiere no cultivar las tierras en mal estado en vez de invertir sumas altas para rehabilitarlas, y con ello amenazar las cuotas habituales de ganancia. Como alternativa, los agroempresarios rentaban tierras a ejidatarios parcelados cuyas tierras estaban menos salinizadas. A pesar de este deterioro se siguió en los terrenos restantes el mismo modelo de explotación irracional y era previsible en el corto plazo, y la presencia de sales en los perfiles de todo el Valle, la crecien-

te contaminación y el abatimiento del nivel freático de acuíferos y su salinización indican cambios cualitativos en el medio físico que llevarán a la necesidad de reducir el distrito de riego número 41 y más tarde a un fenómeno de playa [salinización-sodificación] generalizado que impedirá la explotación agrícola del Valle en los términos conocidos (potencial inestabilidad del medio físico).

Pero antes de llegar a tales extremos se desataron dos procesos de monopolización, uno en relación con la política de distribución de agua y otro en el usufructo de los terrenos agrícolas menos dañados, ubicados generalmente entre el canal alto y bajo, ya que fueron los últimos que se habían integrado al proceso productivo de riego y, por lo tanto, eran los menos salinizados y depauperados.

La inestabilidad potencial del medio físico está relacionada con otro potencial punto de ruptura, la del ámbito económico. Cualquier empresa capitalista abandona su actividad productiva antes de que la relación costo-ganancia se torne negativa. La creciente transferencia de capitales del sector primario hacia el sector secundario (agroempresas, maquinaria, material de construcción) y terciario (de comercio, servicio y financiero-especulativo), produjo la salida de capitales del sector primario y menos inversiones en la actividad agrícola por parte de los agroempresarios. Aunados a la falta de inversiones públicas y privadas en obras de riego, así como créditos en el ámbito agrícola, son indicadores de tendencias, aunque aún no había llegado el momento del abandono generalizado de la producción agrícola y agroindustrial por tasas de ganancias decrecientes. La táctica que siguió el gran capital fue la racionalidad económica, reinvirtiendo parte de sus ganancias para integrar verticalmente el conjunto del proceso productivo: hacia atrás, se compraron los servicios y comercios vinculados al abasto de insumos y maquinaria agrícola y hacia adelante, invirtieron en la agroindustria para transformar el producto y así captar las ganancias del conjunto del proceso agroindustrial.

Frente a ambas inestabilidades potenciales, los agroempresarios más prósperos habían reaccionado ante el deterioro de sus tierras y ofrecieron vender sus tierras agrícolas en 1976 al gobierno como si fueran de calidad óptima. No sólo obedecía a preocupaciones políti-

cas ante una posible expropiación de extensiones importantes, sino también a razones de pérdida de ganancias económicas ante un medio físico deteriorado. Deshacerse de tierras vulnerables antes del cataclismo y venderlas como si fueran altamente productivas, era una táctica adecuada dentro de su lógica de acumulación. No obstante, su intención no se logró.

A pesar de las tendencias desestabilizadoras encontradas, aún existían en los ochenta alrededor de un tercio de tierras con niveles altos de rendimientos. En éstas se desató un proceso de rentismo entre ejidatarios parcelados, acompañado a veces de despojos directos (por ejemplo, a viudas ejidales) y asesinatos. Estas eran prácticas que habían cambiado efectivamente la tenencia de la tierra del Valle y agudizaron la situación del usufructo ilegal de terrenos. Contradictoriamente, frente a los procesos de monopolización de los recursos naturales y sociales (tierra, agua, insumos químicos, servicios, asesoría, investigación, crédito) se gestó, primero, indignación, posteriormente, concientización y organización dentro del grupo de los despojados. Ello propició una movilización inicial de jornaleros/as que se afianzó con la alianza político-económica de los/as ejidatarios/as parcelados/as, jornaleros/as desempleados/as y otros grupos sociales (estudiantes, sindicatos, campesinos/as de otras regiones e investigadores), lográndose, a través de un creciente proceso organizacional, acciones estratégicas, presiones políticas, una división racional del trabajo y de lucha, lo que finalmente culminó en la expropiación de una quinta parte de las tierras de riego en el valle en 1976. Una vez obtenidas las tierras irrigadas, venía una nueva fase de organización. Experiencias de anteriores dotaciones ejidales en el valle y en el resto de la República mexicana bajo el gobierno de Lázaro Cárdenas, así como bloqueo por parte de varios aparatos económicos del Estado, habían creado nuevos retos y exigieron a los recién dotados/as afianzar su organización política, gracias a una cada vez mayor seguridad en su organización independiente.

Punto de partida fue una planificación económica y productiva rigurosa a nivel de ejido, respaldada por una organización mayor, la Coalición. El ejido colectivo, como célula articuladora de las acciones productivas, económicas, sociales y políticas junto con la Coalición,

atacó simultáneamente diferentes frentes: a), mantuvo y rebasó los rendimientos físicos de los cultivos logrados entre los agroempresarios, para garantizar el abasto de alimentos a sus miembros, al mercado nacional y al internacional; b), empleó prácticas productivas que no siguieran deteriorando el medio físico y que de preferencia lo mejorasen. Paulatinamente, experimentaron nuevas prácticas productivas y de conservación del suelo como rotación o asociación de cultivos, combate biológico y hasta manual de plagas, etcétera, abonos orgánicos en lugar de fertilizantes químicos; c), generaron alimentos y dinero suficiente para garantizar un consumo adecuado a sus agremiados/as, lo que mejoró los niveles nutricionales y eliminó la marginación y la pobreza extrema por medio de la construcción de conjuntos habitacionales; d), incrementó sustancialmente las oportunidades de trabajo no agrícolas que fueron en un principio de sólo 73 días por ejidatario y se logró paulatinamente crear más fuentes de trabajo, aunque faltaba todavía llegar al empleo completo; e), desarrolló prácticas productivas y sociales que permitieron a todos sus miembros, sin discriminación de edad y sexo, lograr cierto nivel de bienestar social colectivo e individual.

Frente a las dificultades heredadas por la dotación, la corrupción gubernamental y otras intrínsecas al sistema de mercado en el cual estaba insertada la Coalición, el proceso de consolidación a veces era conflictivo e incluso, después de tres años, hubo una fisura. A pesar de ello, el proceso de organización siguió adelante, superando paulatinamente, a través de la acumulación social de capital, las precariedades económicas, sociales y nutricionales y diversificando cada vez más las actividades agroproductivas.

Pero el éxito socioeconómico de la organización llevó implícito un peligro nuevo. Los importantes avances agroproductivos e industriales requerían ahora de decisiones rápidas y una administración cada vez más profesional. Esta se hizo mediante un grupo directivo propiciando el peligro de una separación entre la base campesina y los mandos directivos, lo que estaba generando inconformidades, ya que no era fácil contrarrestarlo con mecanismos de rotación de cargos y mecanismos de control. Para evitar una estratificación social fue necesario que la dinámica general pasara por mecanismos de toma de decisión

colectiva y participativa, generando una creciente concientización, politización, organización e involucramiento de sus miembros. Si no se hacía así, pronto se desviaría la intención inicial de igualdad entre los/as miembros. A pesar de esfuerzos contrarios, internamente se dieron grupos privilegiados, burocratismo y externamente se abrió la puerta a un incremento en el control e injerencia gubernamental, lo que redujo la autonomía financiera y llevó finalmente a la desintegración del colectivo, similar a la dolorosa experiencia de los ejidos cardenistas en todo el país.

Algunas reflexiones históricas y más generales

Resultado histórico de ese camino de destrucción de ejidos colectivos fue la parcelación de los ejidos cardenistas y por falta de una organización económica eficaz y más global, la pronta necesidad de rentar sus tierras, iniciándose un proceso de descampesinización y proletarización. Expulsados de sus tierras y medios de producción, algunos excampesinos migraron hacia las grandes urbes en búsqueda de las insuficientes oportunidades de trabajo, engrosando así las filas del ejército de reserva, otros se quedaban en las zonas rurales y sobrevivían con desempleo, subempleo y trabajos eventuales. En los momentos actuales de crisis se ha agudizado la pobreza y las condiciones de miseria. Otro grupo intentó el paso hacia el otro lado de la frontera, dejando acá a su familia y se integró paulatinamente a la vida norteamericana.

Pocos migrantes urbanos e internacionales pudieron regresar al campo después de la desgastante desintegración y nuevos esfuerzos de organización campesina para reiniciar un proceso de acumulación social de capital, se veía difícil. La mayoría quedó arraigada en su cultura de miseria urbana, suburbana y rural, creando una inestabilidad potencial de estallidos sociales por condiciones de miseria.

Las guerras en el Sur Global en general y en Centroamérica en particular, son ejemplos patentes de tales situaciones conflictivas. Si se quisiera evitar este camino violento, no queda otra alternativa que estimular y apoyar procesos de organización popular independientes como el anteriormente descrito de la Coalición, que reforzaba las

posibilidades de acumulación social de capital, propiciaba la toma democrática de decisiones y fomentaba procesos de aprendizaje social mediante la compleja interrelación entre acción-reflexión. Sólo así se podrían abolir las estructuras de explotación, marginación, polarización social, dominación y hegemonía propia del modelo patriarcal que fueron aprovechadas por el capitalismo. Una sociedad capaz de superar estos rasgos autoritarios y androcéntricos, pudiera dar lugar a una sociedad no explotadora, integradora, igualitaria, democrática, participativa y equitativa entre mujeres y hombres. El caso de la Coalición aquí analizado es un ejemplo real que en su corta vida ha podido caminar en esta dirección. Sin embargo, algunos intentos de parcelación de ejidos al interior de la misma son al mismo tiempo indicadores de alarma y estímulos para fomentar más explícitamente la toma de decisiones colectivas en forma democrática y consensual.

En términos más generales, se puede afirmar que colectivamente organizados/as se pueden superar obstáculos productivos, económicos, políticos y sociales, como altos costos, mecanización, pequeñas parcelas, salinidad, sin expulsar o relegar grupos sociales y mujeres. En este sentido, la organización campesina, aun dentro de un régimen social de economía de mercado, es capaz de responder eficazmente a las exigencias del mercado sin descuidar las demandas internas de bienestar social, mejoras nutricionales y participación política democrática. Representa un modelo de organización social capaz de enfrentar problemas críticos y de preparar procesos sociales de transición hacia un modelo de sociedad no regido por las fuerzas del mercado.

Epílogo

La Coalición se enfrentó desde el inicio de 1977 a amparos por parte de los agroempresarios y ejidatarios parcelados expropiados, quienes no habían aceptado la indemnización ofrecida por el gobierno. Además, las tierras fueron dotadas el 19 de noviembre de 1976, el último mes del gobierno del presidente Echeverría, cuando se expropiaron y se repartieron 37 131 hectáreas de riego y 61 655 hectáreas de agos-

tadero a 8 944 solicitantes agrupados en 156 núcleos ejidales. Los gobiernos posteriores dejaron avanzar los procesos legales de amparos y en 1992 la Suprema Corte de Justicia de la Nación dejó sin efecto las múltiples dotaciones expropiadas a agroempresarios y ejidatarios parcelados que nunca habían aceptado la indemnización gubernamental. El fallo exigió a los campesinos/as de la Coalición regresar las tierras a los dueños anteriores, lo que generó protestas y manifestaciones públicas y destruyó a la organización. En el conflicto intervinieron el gobierno de Sonora, el arzobispo de Hermosillo, quien defendió a los ejidatarios colectivos, diversos partidos políticos y movimientos campesinos que tomaron el enfrentamiento para hacer campaña política. Finalmente, la Secretaría de la Reforma Agraria propuso "pagar o dotar con tierra en otras localidades a los campesinos afectados por el fallo de la Suprema Corte", hecho que destruyó uno de los esfuerzos colectivos más creativos para sacar a campesinos/as y anteriores jornaleros/as depauperados/as de su miseria. Pero muestra también que la lucha de clase de la burguesía agraria en Sonora, aliada con el gobierno de los tres niveles, incluido el sistema judicial siempre muy tradicional, logró destruir un modelo de desarrollo en el país. En 2015 se estimó que 90 % de estas tierras regresadas eran rentadas por falta de apoyo gubernamental para la siembra y desde hace tres décadas ya no era costeable sembrar por cuenta propia ante el deterioro ambiental del medio físico y la falta de agua.

Referencias

Aguilar Camín, H. (1982). *La frontera nómada*. México: Siglo XXI Editores.

Aguilar Monteverde, A. (1971). *Problemas estructurales del subdesarrollo*. México: IIEC, UNAM.

Banco de México (1984). La actividad económica en 1983. *Revista de Comercio Exterior, 34*(4), 358-367. Recuperado de http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/221/9/CE_ABRIL_1984.pdf.

Flores, A. (1983). *The Sonora Desert. Report on the First Phase*. México: UAM-Xochimilco, IFIAS-ABC.

Glandsdorff, P., y Prigogine, I. (1971). *Termodynamic Theory of Structure Stability and Fluctuation*. Londres: Wiley-Intersciences.

Oswald Spring, Ú. (1986). *Campesinos protagonistas de su historia*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

Prigogine, I. (1983). La evolución de la complejidad y las leyes de la naturaleza. En *¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden* (pp. 221-304). Barcelona: Tusquets.

_____. (1994). *La estructura de la complejidad*. Madrid: Alianza Universidad.

_____. (1997). *The End of Certainty. Time, Chaos and the New Laws of Nature*. Nueva York: The Free Press.

Rangel Medina, M., Monreal Saveedra, R., y Watts, C. (2011). Coastal Aquifers of Sonora: Hydrogeological Analysis Maintaining a Sustainable Equilibrium. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Water Resources in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy* (pp. 73-86). Berlín: Springer.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos [sarh] (1983). *Información de la representación en el estado de Sonora, Zona Sur, Delegación Economía Agrícola*. México: SARH.

Schläpfer, K. (1983). Cuidado Galecrón. *Papalotl* (11), 19-26.

Wionczek, M. F. (1982). La aportación de la política hidráulica entre 1925 y 1970 a la actual crisis agrícola mexicana. *Revista de Comercio Exterior, 32*(4), 394-409. Recuperado de http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/sp/index_rev.jsp?idRevista=658.

Transformaciones socioambientales y alternativas desde abajo

Juchitán: alimentos como vehículo de justicia social en sociedades indígenas[1]

¿Qué tiene de especial Juchitán?

La crisis de Juchitán tiene una cara distinta a la del resto del país indígena. En lugar de estrategias de supervivencia, niños/as desnutridos/as y sus consiguientes daños en psicomotricidad, desarrollo físico e intelectual, en Juchitán se encuentran bebés con un peso promedio de 3.75 kilogramos al nacer, cuando los datos comparativos en el resto del país señalan que en poblaciones con características similares no alcanzan ni siquiera los 2.7 kilogramos. ¿Significa esto que en Oaxaca –que junto con Chiapas y Yucatán son las entidades más pobres de la República Mexicana, con una población mayoritariamente indígena y una pronunciada influencia rural– existen patrones de desarrollo, trabajo y de calidad de vida distintos al resto de las poblaciones indígenas?

¿Ofrecería Juchitán (guardando las particularidades propias del Istmo de Tehuantepec) alternativas a la crisis, no sólo al conjunto de nuestro país, sino a toda América Latina y, en el mejor de los casos, a otros países en desarrollo? Estas son las preguntas claves que guiaron el presente estudio empírico y su explicación se basa en datos socioeconómicos, de ingresos, organización social, nutrición y alimentación. Estas reflexiones son más importantes, aún, cuando Mé-

[1] Extracto del capítulo de Oswald Spring, Ú. (1999). Juchitán: alimentos como vehículo de justicia social en sociedades indígenas. En *Fuenteovejuna o caos ecológico* (pp. 193-255). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

xico atraviesa por una crisis profunda donde existe una desigualdad cada vez mayor en la distribución del ingreso, crecientes niveles de desempleo, subempleo, economía informal, trabajo femenil e infantil, así como el abandono de la población indígena.

En cuanto al desarrollo infantil, ante niños/as leve o medianamente desnutridos/as, no faltan teóricos que justifican esta situación. David Seckler (1984) postuló que dichos/as niños/as están sanos/as y "adaptados/as biológicamente" a las condiciones imperantes de la pobreza extrema. Sin embargo, Gretel y Pertti Pelto (1989) refutaron médica y nutricionalmente la teoría de "pequeños pero sanos". Argumentaron que las presiones políticas de gobiernos que interpretan la resistencia de las personas desnutridas como una fuente segura de mano de obra de baja capacitación no permite justificar lo injustificable. De hecho, las elevadas tasas de morbi-mortalidad infantil en niños/as desnutridos/as y su retraso en la educación demuestran lo perverso de la tesis de dicha adaptación.

La ciudad indígena de Juchitán, a pesar de ubicarse en uno de los estados más pobres, Oaxaca, y se habla zapoteco en sus calles, no presenta cuadros de miseria entre sus niños/as. Juchitán es una zona con tránsito de mercancías e ideas en el Istmo de Tehuantepec y fue severamente afectado por el terremoto de septiembre de 2017. Sus pobladores son personas altas, generalmente un poco obesas con niños/as activos/as, traviesos/as y bien alimentados/as. Las mujeres balancean en sus cabezas grandes canastos de comida y el mercado local está lleno de productos alimenticios producidos por las marchantas. La comida es una preocupación central en esta localidad. ¿Representaría esto un modelo nuevo de desarrollo destinado al bienestar comunitario, en lugar del modelo neoliberal, generador de divisas y productos para la exportación, pero pobreza para la población?

Juchitán de Zaragoza, comunidad indígena en Oaxaca

La ciudad de Juchitán de Zaragoza fue fundada antes de la caída de Tenochtitlán. Los primeros pobladores fueron los mixes, quienes abandonaron el lugar por motivos desconocidos. En el siglo xv, los aztecas

ocuparon esa zona por razones militares y le dieron el primer nombre a la comunidad "Ixtacxochitlán" que significa lugar de flores blancas. Posteriormente, los aztecas fueron despojados por los zapotecas provenientes de Zaáchila-Yoó, quienes se establecieron en Guié-Ngola (Piedra Grande) y fundaron su primera capital en Teotitlán del Valle y posteriormente en Mitla. Los primeros zapotecas ocuparon grandes terrenos y bosques propicios para la agricultura, pesca y caza. Juchitán tuvo distintos nombres como Xochitlán y posteriormente, los dominicos lo bautizaron como San Vicente Juchitán.

La historia de Juchitán se entretejió con acontecimientos de la historia nacional, desde la Conquista, la Independencia y la Revolución Mexicana. En el siglo XX Juchitán cobró importancia, pues los dos presidentes nacionales indígenas eran zapotecos y en 1981 subió por primera vez a la presidencia municipal un partido de izquierda denominado PCM-COCEI (Coalición Obrero Campesino Estudiantil del Istmo). Fue derrotado en 1983 y recuperó en 1989, una vez más, la presidencia local.

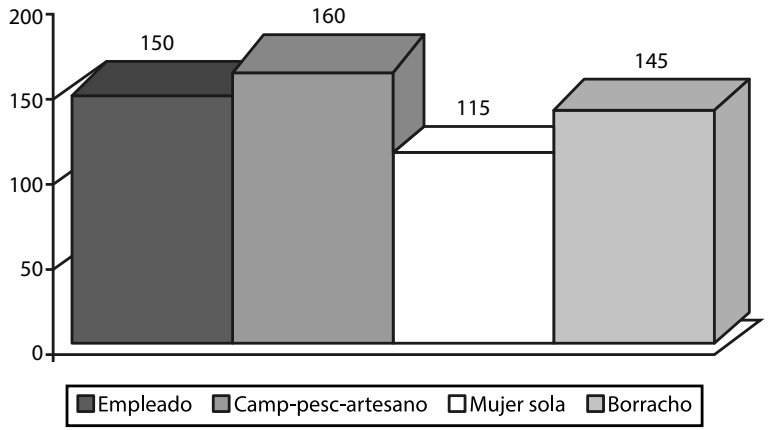
Morbilidad

En Juchitán, cerca de 70 % de las enfermedades son de origen respiratorio, ocasionado principalmente por los vientos invernales del norte, seguidas por padecimientos gastrointestinales, todas ellas causadas por agua contaminada y fecalismo al aire libre de humanos y animales (marranos, perros y gallinas), así como paludismo (6 %) y dengue (2 %). Las muertes prematuras se presentaron en 40 % en mujeres y 60 % en hombres. La diferencia se da por accidentes de trabajo, homicidios y cirrosis hepática. El abuso de alcohol puede provocar consecuencias degenerativas y frecuentemente, el último hijo nace con problemas congénitos por el alcoholismo del padre.

Organización religiosa y fiesta

El calendario religioso-social identifica 13 fiestas importantes a lo largo del año. No obstante, no pasa una semana en Juchitán sin que se

Figura 1
Gasto familiar alimentario por grupos sociales en Juchitán



Fuente: Encuesta propia, 1990.

presente alguna fiesta personal, un bautizo, una boda, un cumpleaños, una vela o el lavado de las ollas, así que la organización social y religiosa se complementan. Las fiestas son un mecanismo –por excelencia– de redistribución de riqueza, a la vez que permiten consolidar relaciones humanas (compadrazgos), obtener prestigio social y definir jerarquías dentro la sociedad juchiteca. Una persona que festeja su cumpleaños debe dar lo mejor que pueda en música, comida y bebida. Entre más grande, exclusiva y bella sea su fiesta, mayor será su prestigio social; es decir, conforme a su generosidad, será admirada y reconocida localmente. A través de este mecanismo se aprecia un proceso de redistribución de riqueza que un anfitrión haya acumulado durante el año.

El alimento como vehículo de justicia social

En Juchitán la comida nunca fue afectada por las crisis y los procesos de depauperación. Al contrario, la vida diaria, y sobre todo las fiestas personales, cívicas y religiosas, hacen girar las actividades productivas alrededor del mercado y la alimentación. Esta práctica se refleja

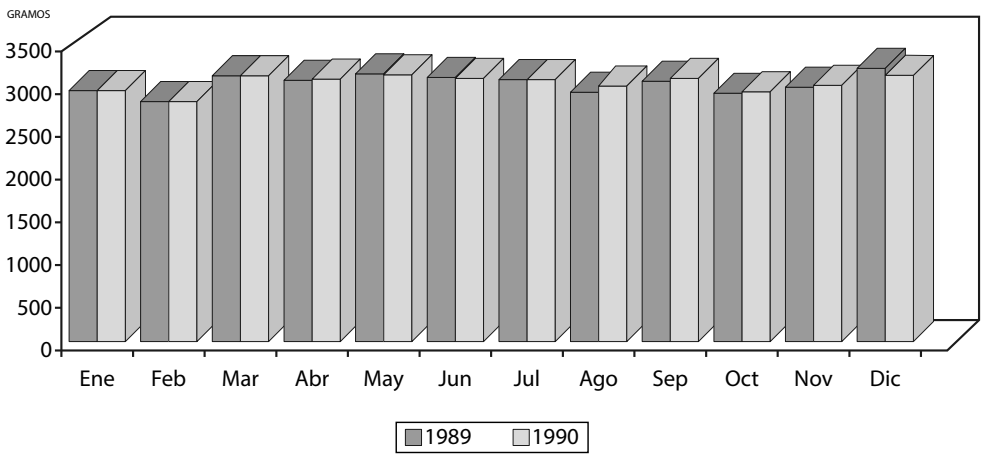
en el gasto semanal destinado a la alimentación. Dentro de la encuesta socioeconómica global se encontró que las mujeres jefas de hogar (véase figura 1) tienen el mayor gasto en alimentación, seguido por aquellas que cuentan con un ingreso permanente (empleadas); por último, se encuentran las familias campesinas, pescadoras y artesanas. Esto no quiere decir que en el último grupo haya desnutrición, sino que ellos producen su subsistencia y gastan menos en la compra de productos alimentarios. Ahora bien, ¿cómo repercute esta política de destinar la mayoría de los recursos a la alimentación en las condiciones globales de vida de Juchitán y cómo afecta a los más vulnerables que son los/as bebés?

Peso promedio al nacer

Uno de los indicadores más sensibles de la desnutrición crónica materno-infantil es el peso promedio al nacer. Por lo tanto, el Banco Mundial (1990) toma en las estadísticas mundiales como indicador básico de desnutrición, cuando los/as bebés tienen con un peso menor a 2.5 kilogramos al nacer. Aunque más tarde Eduardo Jurado García mostró científicamente que el peso relacionado con la fecha de gestación es más preciso, por razones de comparación, retomaremos el indicador del Banco Mundial. En los años noventa el peso promedio del niño mexicano era de 2.75 kilogramos, dato que estaba sustancialmente más bajo en los tres estados más pobres del país: Oaxaca, Guerrero y Chiapas; y más aún entre la población rural indígena, donde cerca de 80 % de los/as bebés nacieron desnutridos/as.

En Juchitán, en cambio, el promedio de peso del recién nacido en 1989, fecha que coincidió con la Encuesta Nacional de Alimentación, era de 3.297 kilogramos y fluctuó mensualmente entre 3.200 kg y 3.405 kg (véase figura 2). Al año siguiente, el peso promedio era similar y los datos se movían entre 2.986 kg en octubre y 4.208 kg en septiembre. La tasa de mortalidad infantil era baja, ya que una madre bien alimentada dio a luz a un niño/a vigoroso/a y, por lo tanto, las/os bebés sobrevivieron con éxito los primeros meses críticos para la mortalidad infantil del recién nacido.

Figura 2
Peso promedio al nacer en Juchitán



Fuente: Centro de Salud, 1989; 1990.

Estado de nutrición en Juchitán

La desnutrición y la mala alimentación no resisten los indicadores científicos de peso, talla y masa corporal en relación con la edad. Asimismo, este procedimiento científico permite establecer estudios retrospectivos sobre la calidad y cantidad prolongada de la ingesta durante la primera infancia. Esto quiere decir que el tejido óseo es altamente vulnerable a la falta de nutrimentos, y por tanto, es un indicador objetivo que refleja junto con la morbilidad, mortalidad y el peso al nacer, las condiciones de vida de diversos grupos sociales. Talla, peso y masa corporal en relación con la edad exacta son indicadores precisos de un proceso adecuado de alimentación, desnutrición o malnutrición (obesidad).

En cuanto al estado general de nutrición, medida por talla y edad, se puede afirmar que en Juchitán el 40 % de la población tiene una nutrición adecuada (véase tabla 1); 42 % en el hombre y 37 % en la mujer. La diferencia no se debe tanto a la falta, sino al contrario, al exceso de nutrimentos. Un grupo particularmente vulnerable a la desnutrición

en los países en desarrollo son los/as bebés, pues el aporte alimentario depende generalmente del adulto (la madre gestante, la que amamanta cuando los/as niños/as crecen). A los/as pequeños/as hay que destinar la comida más nutritiva, aunque en la cultura alimentaria mexicana se destina ésta al hombre que aporta el ingreso. En esta cultura nutricional patriarcal, la madre reproductora biológica es la segunda en comer y los sobrantes llegan a los/as niños/as mayores y finalmente, a los/as pequeños/as.

En el caso de Juchitán la situación es totalmente distinta, como lo muestran los cuadros de nutrición infantil anexos. Un 81.6 % de los/as niños/as tiene una adecuada nutrición, 16 % muestra desnutrición leve y sólo en tres niños/as es moderada. Más interesante es anotar que la desnutrición leve encontrada se ubicaba entre los inmigrantes, generalmente no zapotecos, sino mixtecos y guaves, quienes se asentaron en la periferia de la cabecera e inmigraron con el fin de superar sus condiciones de pobreza en el lugar de origen (véase tabla 2).

De particular repercusión son los problemas de nutrición que se presentan en los/as bebés y preescolares. El estudio de campo mostró que 70.5 % de niños/as menores de 5 años estaba adecuadamente nutridos/as, si se analiza el peso vinculado a su edad; 16 % tenían desnutrición leve, 4 niños/as moderada y dos de ellos/as una desnutrición severa (véase tabla 3). Esta última se relaciona con niños/as enfermos/as por problemas gastrointestinales y por lo mismo no constituye una desnutrición crónica. En términos comparativos con la Encuesta Nacional de Alimentación, donde sólo 40.2 % estaba adecuadamente alimentada, 25 % mostró desnutrición leve, 19 % moderada y 16 % grave: Juchitán nutre bien a sus niños/as. Más aún, los datos promedios nacionales de los/as infantes indígenas de Oaxaca arrojaron una desnutrición arriba de 80 %. Por lo tanto, pareciera que Juchitán no perteneciera a un país en desarrollo y menos a una zona indígena pobre, ya que los datos encontrados en cuanto a nutrición son mejores entre este grupo vulnerable, que en el promedio de los/as niños/as de la misma edad en Estados Unidos.

Ahora bien, en cuanto a la subdivisión de los menores de 5 años se puede ver que 100 % de los/as bebés, alimentados/as con pecho

Tabla 1

Estado general de nutrición según el indicador talla/edad en Juchitán

Sexo	Normal	Leve	Moderado	Severo	Total	Normal %	Leve %	Moderado %	Severo %
Masculino	78	46	42	20	186	41.9	24.7	22.6	10.8
Femenino	68	54	45	18	185	36.8	29.2	24.3	9.7
Global	146	100	87	38	371	39.4	27.0	23.5	10.2

Fuente: Mediciones antropométricas propias de niño/as.

Tabla 2

Estado de nutrición de niño/as según el indicador peso/talla en Juchitán

Edad en años	Normal	Leve	Moderado	Total	Normal %	Leve %	Moderado %
0 a 5	37	10	0	47	78.7	21.3	0.0
5 a 9	41	5	3	49	83.7	10.2	6.1
10 a 14	24	5	0	29	82.8	15.2	0.0
Global	102	20	3	125	81.6	16.0	2.4

Fuente: Mediciones antropométricas propias.

Tabla 3

Estado de nutrición en menores de 5 años (peso/edad) en Juchitán

Edad en meses	Normal	Leve	Moderado	Severo	Total	Normal %	Leve %	Moderado %	Severo %
12 a 35	11	1	3	2	17	64.7	5.9	17.6	11.8
36 a 59	13	6	1	0	20	65.0	30.0	5.0	0.0
> 12	7	0	0	0	7	100.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: Mediciones antropométricas propias.

Tabla 4
Estado de nutrición en menores de 5 años (peso/sexo) en Juchitán

Sexo	Normal	Leve	Moderado	Severo	Total	Normal %	Leve %	Moderado %	Severo %
Masculino	17	4	1	0	22	77.3	18.2	4.5	0.0
Femenino	14	3	3	2	22	63.6	13.6	13.6	9.1
Global	31	7	4	2	44	70.5	15.9	9.1	4.5

Fuente: Mediciones antropométricas propias.

y complementos/as con papillas están adecuadamente nutridos/as; de 1 a 3 años 64.7 % igualmente, ya que en este grupo de edad se encontraron los más frecuentes episodios de enfermedades infantiles y gastrointestinales, debido a la falta de higiene en la casa y el ambiente.

Posteriormente, el estado nutricional normal llegaba a que 65 y 30 % mostró desnutrición leve. En cuanto a la diferencia entre sexos se nota que el niño tiene una leve superioridad de nutrición frente a la niña en edad preescolar (véase tabla 4). Entre los/as adultos/as, la situación nutricional es distinta, ya que la dieta típica de esta región, además de contener las proteínas suficientes, se excede en carbohidratos y grasas (véase tablas 3 y 4). El resultado es una población adulta con índices altos de sobrepeso que llega hasta la obesidad. En comparación con la masa corporal, es decir, el peso dividido entre la talla al cuadrado, en las tablas 5 y 6 se pueden apreciar las diferencias nutricionales. El hombre de 15 a 30 años tiene en 54.3 % una nutrición normal, 21.7 % leve desnutrición, 8.7 % sobrepeso y 15.2 % presenta obesidad. Conforme avanza la edad, el índice de la obesidad aumenta a 35.6 por ciento.

En el caso de las mujeres (véase tabla 6), la evolución de la obesidad es más pronunciada. Mientras que la mujer joven tiene una masa corporal normal en 54.4 % hasta los 30 años, sólo 6.7 % de las mujeres entre 30 y 50 años la mantiene. En cambio, 20.9 % de jóvenes es obesa y entre las mujeres arriba de 30 años ya hay exceso en 73.3 %. Dicho fenómeno obedece no sólo al proceso de reproducción biológica de las mujeres, sino sobre todo a la integración de las mujeres a las actividades del mercado y a la compra-venta de comida, así como a la participación

Tabla 5.
Índice de masa corporal por grupo de edad adulto
del sexo masculino, Juchitán

Edad en años	Bajo	Normal	Sobre-peso	Obesidad	Total	Bajo %	Normal %	Sobre-peso %	Obesidad %
15 a 30	10	25	4	7	46	21.7	54.3	8.7	0
30 a 50	14	3	3	2	22	63.6	13.6	13.6	9.1
>50	1	3	3	3	10	10.0	30.0	30.0	30.0
Global	14	434	18	26	101	13.9	42.6	17.8	25.7

Fuente: Mediciones antropométricas propias.

Tabla 6.
Índice de masa corporal por grupo
de edad adulto del sexo femenino, Juchitán

Edad en años	Bajo	Normal	Sobre-peso	Obesidad	Total	Bajo %	Normal %	Sobrepeso Obesidad %	
15 a 30	6	37	6	19	68	8.8	54.4	8.8	27.9
30 a 50	1	2	5	22	30	3.3	6.7	16.7	73.3
>50	0	1	3	8	12	0.0	8.3	25.0	66.7
Global	7	40	14	49	110	6.4	36.4	12.7	44.5

Fuente: Mediciones antropométricas propias.

en las comidas rituales de las fiestas, donde no sólo abunda la comida sino también la cerveza. En síntesis, los datos nutricionales de adultos/as juchitecos/as arrojaron una clara tendencia a la obesidad de la mujer, aunque tampoco el hombre se escapa a dicha dinámica.

Comparación nutricional generacional

Al regresar a la hipótesis principal se confirmó que cuando se centra en una sociedad pobre la orientación de la vida hacia la alimentación, el prestigio social, la solidaridad y el intercambio diario de alimentos (y

Tabla 7
Estado de nutrición por grupo de edad (peso/talla) en Juchitán

Edad en años	Normal	Leve	Moderado	Severo	Total	Normal %	Leve %	Moderado %	Severo %
0 a 5	27	3	7	8	45	60.0	6.7	15.6	17.8
5 a 9	28	9	7	8	52	53.1	17.3	13.5	15.4
10 a 14	27	21	3	4	55	49.1	38.2	5.5	7.3
15 a 30	36	33	39	9	117	30.8	28.2	33.3	7.7
30 a 50	23	25	25	7	80	28.8	31.3	31.3	8.7
>50	6	9	5	2	22	27.3	40.9	22.7	9.1
Global	146	100	86	38	301	39.5	27.0	23.2	10.2

Fuente: Mediciones antropométricas propias.

por ende, de calidad de vida), en lugar de la acumulación de riqueza, los/as integrantes no sufren efectos de desnutrición provocados por las crisis de los últimos 25 años. La tabla 7 compara la nutrición entre diversos grupos de edad. Los/as niños/as menores de 15 años cuentan con los mejores índices de nutrición en todo el poblado. Esto significa que no hubo ninguna repercusión de las crisis pasadas sobre su desarrollo y crecimiento. Esto refleja una condición excepcional a nivel del país, ya que el promedio de los/as niños/as rurales indígenas del mismo estado muestra desnutrición en 80 por ciento.

Ahora bien, en cuanto a los adultos se ve una nutrición adecuada que va empeorando conforme avanza la edad. Esto no sucede por falta de alimento o sólo en casos excepcionales de inmigrantes, sino es consecuencia de una alimentación poco equilibrada. Los datos de talla, vinculado a la edad, muestran que las generaciones de los/as mayores tuvieron condiciones de crecimiento, cuando eran niños/as, muchísimo más adversas que los/as niños/as actuales: no hubo un crecimiento adecuado del tejido óseo y el promedio de la estatura es bajo. Esta si-

tuación, apoyada por una dieta rica en carbohidratos, grasas y alcohol, aumenta aún más el fenómeno de la obesidad, que se refleja en ciertos cuadros de morbilidad, como son los altos índices de diabetes, afecciones cardiovasculares y problemas hepáticos.

En síntesis, los datos de ingesta de alimentos, apoyados por mediciones antropométricas y el peso al nacer de los/as bebés, índices de morbi-mortalidad infantil y adulta, estudios de la dieta y convivencia antropológica en dicha ciudad, mostraron que los costos sociales y nutricionales del neoliberalismo son evitables. En uno de los estados más pobres del país con alta influencia rural e indígena, es decir, de lo marginal hacia lo más pobre, existe un lugar llamado Juchitán, donde hay calidad de vida y nutrición adecuada entre los/as infantes y donde se han mejorado las condiciones de vida de las generaciones nuevas, gracias a que la alimentación y la economía están en manos de las mujeres.

Juchitán es un modelo de dignidad y calidad de vida

La modernización de la agricultura, junto a la revolución tecnológica, industrial, comunicativa, electrónica y comercial, desgraciadamente no se ha reflejado en una mejoría de la calidad de vida de las mayorías. Al contrario, en la aurora del milenio presente más de 3 mil millones de seres humanos, es decir, arriba de la mitad de la población mundial, vive en condiciones de pobreza y muchos/as en indigencia, con hambre y enfermedades. El *fin de la historia* (Fukuyama, 1992), es decir, un modelo regido exclusivamente por las fuerzas del mercado y sin la intervención reguladora del Estado, provocó enormes costos sociales en menos de dos décadas en México, costos que afectaron al desarrollo de los/as niños/as pobres desde su gestación y marginó a los/as ancianos/as que a veces viven en la calle, sin techo, ropa y comida.

Las condiciones ecológicas, sociales, económicas y políticas son tan complejas, que una sola estrategia no podría resolver el problema de marginalización. Esto quiere decir que cada región, cada pueblo, cada nación y cada continente tendrían que experimentar modelos propios creados *ad hoc,* con el fin de superar los lastres de la crisis. A su vez,

sólo una estrategia integradora de necesidades personales, sociales y políticas dará una salida digna a los problemas, lo que significa que el desarrollo económico debería basarse en elementos culturales, estructuras sociales consolidadas y prácticas políticas democráticas. Tampoco pueden ignorarse las presiones macroeconómicas de un mundo interdependiente (Cordero y Tello, 1986), donde la lógica de las fuerzas del mercado pareciera convertir en utópico el caso bajo estudio.

A pesar de varias crisis y por sus condiciones de marginalidad estructural, Juchitán representa un rayo de luz dentro de la situación socioeconómica tenebrosa del presente. Aunque se trata de un modelo propio de una sociedad indígena –en este caso la zapoteca– con una estructura marcadamente matriarcal, existen rasgos globales que permiten generalizar sus soluciones. El primero se aboca a superar las estrategias de supervivencia del sector popular, mediante procesos de intensificación de las jornadas de trabajo y mecanismos de autoexplotación (Bar Din, 1998). Nuestra población zapoteca empezó al revés. La filosofía básica de su vida y de su quehacer diario, su *Weltanschauung*, partió del bienestar social y la integración de todos/as (Oswald, 1991). En este sentido (Serrano, 2010), la protección a cualquier ser indefenso, reorientó la vida diaria hacia la calidad local. Las actividades productivas desde el sector primario, pesca y agricultura, pasando por la transformación de los productos a suculentos platillos, se complementaron con una estructura de mercado y comercialización de puerta en puerta y terminaron finalmente en el estómago de cualquier integrante de dicha comunidad. El día que una *marchanta* tiene malas ventas en el mercado, ella reparte el sobrante entre sus amigas y sabe que el día que lo requiera ella y su familia tendrán lo suficiente para no sufrir por hambre.

A su tiempo, el mayor prestigio social se adquiere mediante el reparto de los ingresos acumulados durante el año en una suntuosa fiesta, donde todos/as los/as pobladores/as tendrán acceso a comida y bebida abundante. Este mecanismo, llamado por diversos antropólogos, *renta ceremonial*, no es más que un mecanismo eficiente de redistribución vertical de riqueza en el ámbito local y significa superar las condiciones de pobreza de los grupos sociales de escala social inferior.

El compadrazgo con sectores sociales inferiores institucionalizó dicho proceso de reparto y creó lazos rituales permanentes. En este sentido superó con mucho los esfuerzos de los gobiernos latinoamericanos por contrarrestar los efectos de la crisis y el modelo de ajuste con programas selectivos y focalizados contra la pobreza, como es el caso de México con sus programas de Solidaridad o Progresa, que no atacaron los mecanismos de concentración de riqueza, ni de explotación de la fuerza de trabajo, ni la falta de ingresos.

El modelo de Juchitán muestra claramente que una sociedad basada en calidad de vida, autoconsumo, mercados y abastos regionales, cuidado de salud, seguridad individual y social (Serrano, 2010) y otros es inmune a los efectos de la crisis. Poner el énfasis en el prestigio social y bienestar colectivo dentro de un marco de seguridad cultural, donde los integrantes de dicha sociedad saben alcanzar su bienestar, pero conocen también las obligaciones con los/as prójimos/as de menores recursos y más necesitados/as, revierten a micronivel los mecanismos de depauperación.

El comercio tradicional de Juchitán, en manos de las mujeres y sin monopolios o monopsonios de supermercados, muestra competencia y eficiencia. Al fin de la jornada predominan los mecanismos de solidaridad con una marchanta que tuvo un mal día, donde la cortesía y la delicadeza de estas comerciantes impiden que se trate como inferior a la menos favorecida. Existen mecanismos culturales afianzados que facilitan el intercambio sin degradar a la persona y sin crear dependencias hacia el donador, y así se refuerza la dignidad de la mujer comerciante como grupo social.

Asimismo es interesante observar que los procesos políticos de Juchitán están impregnados profundamente por dicha cultura (Martínez, 1985). Pareciera que el matriarcado, abocado a resolver problemas de la vida concreta, tal vez no dé lugar a una gran teorización o al desarrollo de modelos macromundiales, empero garantiza una participación democrática real de cada uno de los/as ciudadanos/as, seguridad física, tranquilidad hacia el futuro y una integración de niños/as, minusválidos/as, homosexuales, borrachos, enfermos/as o pobres que por sí solos no podrían sobrevivir en un contexto de libre mercado y contexto neoliberal.

En términos generales, se puede concluir que la economía de subsistencia, basada en intercambios de bienes alimenticios y calidad de vida, inmuniza al conjunto social ante adversidades macroeconómicas, fomenta procesos autogestivos de participación democrática, garantiza el futuro inmediato de los grupos vulnerables y crea condiciones de estabilidad social y seguridad individual mediante procesos de redistribución de los excedentes hacia los/as más necesitados/as y hacia el conjunto de la sociedad.

No cabe duda que en el ámbito mundial este modelo no resuelve los mecanismos actuales de concentración de riqueza en manos del sector financiero-especulativo, como tampoco el desempleo y los salarios bajos, ya que para ello se requerirían mecanismos macroeconómicos de reordenamiento mundial y nacional de la economía mediante impuestos redistributivos. Sin embargo, en el nivel micro no sólo pueden mitigar efectos nocivos del modelo macroeconómico descrito (Jazairy y Panuccio, 1992), sino que se crean condiciones dignas de vida y bienestar para todos/as.

Referencias

Banco Mundial (1990). *Mexico Nutrition Sector Memorandum*. Nueva York: Banco Mundial.

Bar Din, M. A. (1998). *Los niños marginados rurales. Estudio de caso en Morelos. Cuernavaca*: CRIM, UNAM.

Cordera, R., y C. Tello (coords.) (1986). *La desigualdad en México*. México: Siglo XXI.

Fukuyama, F. (1992). *The End of History and the Last Man*. Washington: Free Press.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (1991). *XI Censo general de población y vivienda*, 1990, Integracion territorial. México.

Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán [innsz] (1988). *Encuesta Nacional de Nutrición 1988*. México: INNSZ.

Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán [innsz] (1996). *Encuesta Nacional de Nutrición 1996*. México. INNSZ.

Jazairy, Idriss Alamgir M., y Panuccio T. (1992). *El estado de la pobreza en el mundo*. Nueva York: FIDA, ONU.

Martínez Assad, C. (coord.) (1985). *Municipios en conflicto* (pp. 203-205). México: UNAM, IIS.

Oswald, Spring, Ú. (1991). *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México* (pp.27-39). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Pelto, G. H., y Pelto, P. J. (1989). Small but Healthy. *Human Organization, 48* (1), 11-52.

Seckler, D. (1984). Small but Healthy: A Basic Hypothesis in Theory, Measurement, and Policy of Malnutrition. En P. V. Sukhatme (ed.), *Newer Concepts in Nutrition and their Implications for Policy*. Bombay: Maharashtra Association.

Consejo Consultivo del Programa Nacional de Solidaridad [Sedesol] (1990). *El combate a la pobreza. Lineamientos programáticos*. México: SEDESOL.

Serrano Oswald, S. E. (2010). La construcción social y cultural de la maternidad en San Martín Tilcajete, Oaxaca (Tesis de doctorado). Instituto de Investigaciones Antropologicas, UNAM, Ciudad de México, México.

Modelo sistémico del manejo integral de agua en Tlaxcala[1]

Introducción

La tarea compleja de estudiar los procesos de extracción, suministro, distribución, uso, contaminación y saneamiento de agua en un estado central y el más pequeño de México, Tlaxcala, se llevó a cabo a partir de un enfoque interdisciplinario que analizó los factores naturales, sociales y políticos dentro de un proceso de gestión hídrico de mediano plazo. Se buscó un enfoque metodológico apropiado que permitiera analizar una totalidad dinámica mediante un análisis de un sistema abierto, disipativo y autorregulador.[2] Este método abordó los vínculos entre las relaciones sociales de producción, donde el acceso desigual a los recursos naturales había generado diversos conflictos y efectos sobre el bienestar, la salud y la calidad de vida de los/as grupos sociales desfavorecidos/as. Este estudio se centró en las interacciones materia-

[1] Extracto de los siguientes capítulos: Oswald Spring, Ú. (2005). Apuntes metodológicos y conceptuales del sistema disipativo. En *El valor del agua: una visión socioeconómica de un conflicto ambiental* (pp. 65-122). México: Coltlax, Conacyt, Gobierno del estado de Tlaxcala, Ministerio del Ambiente; y Oswald Spring, Ú. (2005). Algunas conclusiones. En *El valor del agua: una visión socioeconómica de un conflicto ambiental* (pp. 263-274). México: Coltlax, Conacyt, Gobierno del estado de Tlaxcala, Ministerio del Ambiente.

[2] La metodología de los sistemas abiertos, disipativos y autorregulados con interrelaciones entre el sistema natural con los sistemas socioeconómicos, políticos y culturales, se desarrolló progresivamente en el programa de investigación "Sistema y sociedad de alimentos", patrocinado por el Instituto de Investigación para el Desarrollo Social de las Naciones Unidas (UNRISD).

les de los recursos naturales con los procesos de extracción excesiva de aguas subterráneas, la contaminación y el deterioro ambiental con impactos negativos en la calidad de vida, el acceso sustentable a los recursos naturales y los procesos productivos futuros en la región.

A partir de equilibrios frágiles, el análisis sistémico no analiza todos los detalles en un tiempo específico, ya que un sistema disipativo no es una imagen en un momento preciso de la sociedad y su relación con los recursos naturales, o sea una fotografía en una situación determinada. Por el contrario, el análisis de procesos sistémicamente estructurados se centra en el campo de las fuerzas socioambientales, que a veces, representaban dinámicas antagónicas y donde se revisaban los impactos en la naturaleza, la economía, la política, la sociedad.

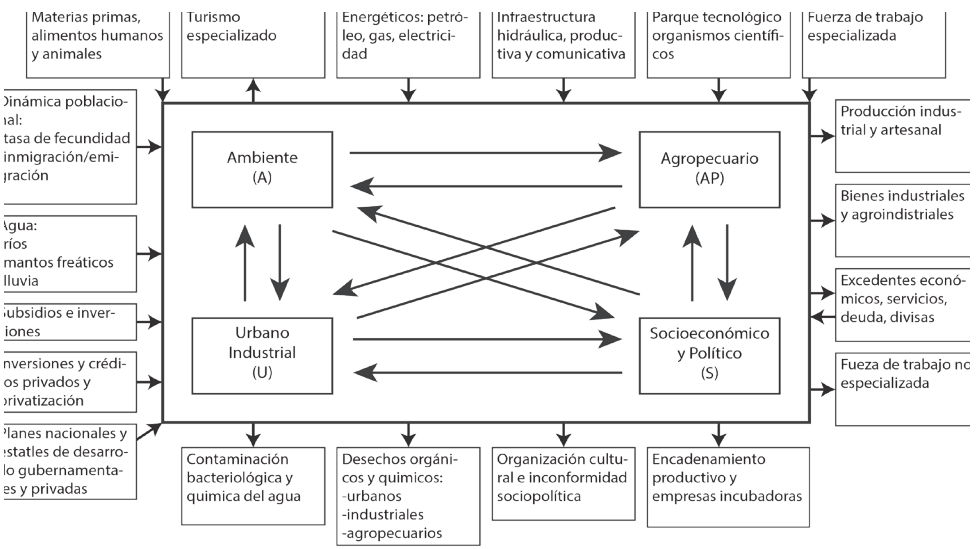
Estructuración del sistema disipativo en Tlaxcala

Las fuertes transformaciones en Tlaxcala, influenciadas por la expansión urbana de la Ciudad de México, Puebla y la capital del estado, apuntan hacia una crisis profunda en el modelo de desarrollo por la falta de planificación regional, lo que ha generado un deterioro ambiental severo. El término crisis se definió en este capítulo como la transformación de estructuras existentes en estructuras más complejas mediante procesos nuevos, en los que el concepto de crisis no sólo representaba un problema estructural, sino que también incluyó la dinámica de la transformación de estas estructuras. Los procesos nuevos y los mecanismos de cambio pueden generar estructuras más complejas que responden mejor a las dinámicas nuevas. Existe una relación estrecha entre estabilidad y cambio, mediante una reestructuración dinámica. Este fenómeno doble de estructuración y transformación crea estabilidades cualitativas y cuantitativas diferentes. A primera vista, esto pareciera una paradoja: los procesos y las estructuras para garantizar una mayor estabilidad deberían, al parecer, estandarizarse. En un sistema disipativo, al contrario, la estabilidad sólo es posible con una mayor diferenciación (Oswald, 1992), un fenómeno apoyado en la teoría del caos.

Este capítulo revisa las interacciones entre las variables ambientales, sociales, urbanas, culturales, políticas, económicas y agroproductivas. Su punto de partida es un sistema en permanente movimiento con condiciones de contorno de entrada y salida del conjunto del sistema (véase figura 1) y la dinámica del segundo nivel entre los subsistemas y en el interior de cada uno. Las estructuras abiertas y disipativas fueron aquellas capaces de reaccionar a los estímulos de estas condiciones de contorno, autorregulando el espacio interno del subsistema para equilibrar el conjunto del sistema. En otras palabras, "la estructura disipativa es el centro de organización, adaptación e invención" (Prigogine, 1994), lo que garantiza un equilibrio frágil dentro de una estructura altamente dinámica.

Figura 1

Sistema disipativo ambiental y sociopolítico en Tlaxcala



Fuente: La autora.

Prigogine (1994) se refirió a dos características básicas en una estructura disipativa: a) el sistema abierto debería alcanzar un estado relativamente distante del equilibrio, donde "espontáneamente pue-

den aparecer nuevas estructuras y tipos alternos de organización". b) "La otra característica básica requerida para estructuras disipativas es la existencia de ciertos tipos de interacciones no lineales que actúan sobre los compuestos del sistema" (Prigogine, 1994).

Habermas (2001; 2000) enfatizó en la tendencia constitutiva de un sistema y observó una diferencia entre la perspectiva interna y externa, donde la autorregulación era un logro en sí mismo, así como resultado de una diferenciación creciente. La integración del sistema debería verse como resultado de procesos históricos que se están cristalizando. Esto permitió una adaptación cada vez más amplia y compleja, donde se redujo el riesgo de posibles rupturas y la mayor diferenciación aumentó la estabilidad dinámica de todo el sistema. Este enfoque obligó a los investigadores a analizar los orígenes de procesos específicos (por ejemplo, la introducción de cultivos comerciales en la región, la urbanización) para poder entender los cambios a lo largo de los años y los posibles puntos de inflexión ocurridos en el pasado y aquellos que pudieran ocurrir en el futuro.

Condiciones de contorno

Los experimentos que se llevaron a cabo en el laboratorio de Prigogine apuntaron a la existencia de ciertas subestructuras y flujos que actúan a diferentes niveles y permiten establecer jerarquías dentro de los flujos de un subsistema, los flujos entre subsistemas y los de las condiciones de contorno externas. En otras palabras, los subsistemas se equilibran por flujos de las condiciones de contorno de segundo nivel, lo que puede modificar internamente cualquiera de los subsistemas existentes. Estos flujos estabilizan a cada subsubsistema, donde, por ejemplo, suelo, biota, servicios y cultura pueden modificar la dinámica dentro de su subsistema. En este caso, estos flujos representan procesos de tercer nivel, mientras que las condiciones de contorno externas mantienen la estabilidad de todo el sistema como flujos de primer nivel. Este enfoque evita la falacia de niveles equivocados (Galtung, 1966) y permite el análisis de los fenómenos en cada nivel lógico-analítico para enten-

der el conjunto de los procesos de cambio. A su vez, la distinción en niveles facilita la determinación de cualquier perturbación y ayuda a estudiar procesos complejos y dinámicos en cada nivel con sus repercusiones de manera ordenada.

En el presente caso las condiciones de contorno de primer nivel (véase figura 1) de los insumos se definen como planes de desarrollo nacional, estatal y municipal; dinámica poblacional en términos de tasas de fecundidad natural, nacimientos, morbilidad y mortalidad, inmigración-emigración; asentamientos humanos; materias primas industriales e insumos agrícolas; alimentos para humanos y animales; inversiones privadas, gubernamentales y extranjeras, remesas y ahorros; insumos energéticos (petróleo, gas natural y electricidad); infraestructura productiva, tecnológica, científica y de comunicación (parques industrial-tecnológicos y organismos científico-tecnológicos); mano de obra calificada; políticas y gobernanza; y también apoyo a organizaciones independientes.

El resultado de estas condiciones de contorno de primer nivel contiene: a) sistemas de participación social y control ciudadano; b) visiones del mundo, cultura y conciencia ambiental; c) producción industrial y artesanal, productos semiacabados; d) alimentos y productos agroindustriales; e) servicios ecosistémicos; f) superávit económico, pago de deuda, devaluación de la moneda, pago de bienes, servicios, patentes y regalías; g) mano de obra no calificada; h) sistemas de salud y medicina tradicional; i) sistemas organizativos e inconformidad sociopolítica; j) biomasa; k) calidad físico-química del agua, aire y suelo, residuos industriales tóxicos; l) cosmovisión y solidaridad. Durante la primera fase del proyecto, se identificaron los flujos de segundo y tercer nivel y durante el trabajo de campo y la integración de los estudios de antecedentes, se diseñó la dinámica interna de cada subsistema.

En resumen, estos mecanismos de autoorganización que operan dentro del sistema son flujos o condiciones de contorno disipativos de primer, segundo o tercer nivel. Las entradas y salidas crean caos, que a través de experimentos en diferentes ramas de la ciencia (física, química, biología, sociología y política) han demostrado que el conjunto del sistema puede generar dinámicas nuevas y órdenes en dos

fases específicas: primero, un flujo determinado produce caos en una microestructura, donde un subsistema particular requiere adaptarse dinámicamente. Cuando los mecanismos reguladores internos no logran asimilar las perturbaciones del sistema, se genera una segunda fase de inestabilidad, que afecta a la estructura más amplia e involucra a todos los subsistemas. En el caso de que la inestabilidad persistente o, sobre todo, cuando intervienen condiciones de contorno de primer nivel (por ejemplo, globalización, crisis financiera mundial), todo el sistema requiere adaptarse y reestructurarse ante las condiciones cambiantes. El sistema emergente debería ser capaz de asimilar las perturbaciones más complejas, reintegrarlas en el conjunto y reubicar y reorganizar la dinámica del sistema anterior. Esta dinámica global nueva debería contar con una mayor apertura y estar orientada a integrar los factores perturbadores y restablecer un equilibrio alternativo.

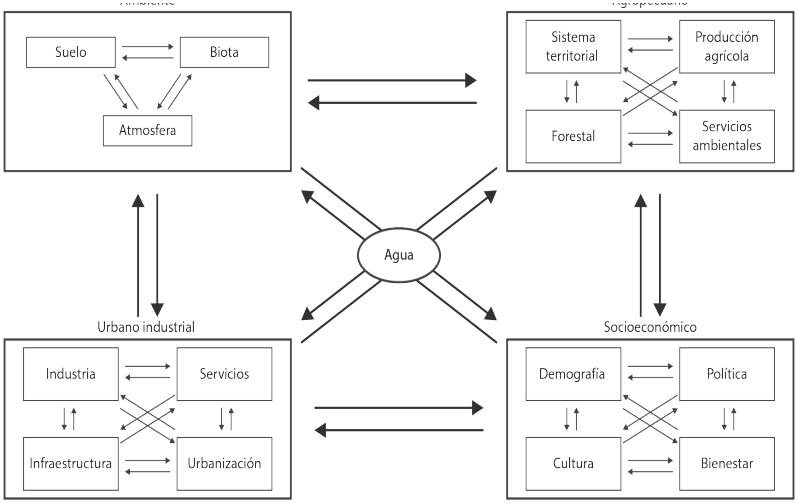
Subsistemas

El estado de Tlaxcala se divide en seis regiones que reflejan una región montañosa con un relieve abrupto y pequeños valles. Este ambiente natural había producido una organización política particular. No sólo es el estado más pequeño de la República mexicana, sino que tiene muchos municipios pequeños que no pueden sobrevivir con sus recursos económicos propios. Estos municipios dependen de los presupuestos federales y estatales, dado que sus ingresos fiscales recaudados son limitados. Pero también en términos de infraestructura pública, están obligados a colaborar con municipios vecinos para disponer de carreteras, hospitales, servicios públicos subregionales y parques industriales, así como de una gestión sustentable del ambiente. Todavía hay muchas pequeñas comunidades aisladas que carecen de servicios públicos básicos, donde existe una población altamente marginada.

En este estudio se sistematizaron cuatro subsistemas: el ambiental, la producción agropecuaria y silvícola, el subsistema urbano-industrial y el socioeconómico, político y cultural. Cada subsistema se integra por un número de subsubsistemas que permite analizar dinámicamen-

te el objeto de estudio, su interacción con otros subsistemas y con el sistema en su conjunto (véase figura 2).

Figura 2
Cuatro subsistemas y sus subsubsistemas más importantes



Fuente: La autora.

Este estudio se centró en la gestión y el uso de aguas superficiales y subterráneas empleadas en actividades agrícolas, industriales, urbanas y de servicios. Estudió la relación entre crecimiento poblacional, industrialización, contaminación y calidad de vida. Al mismo tiempo, los subsistemas de cada uno de los cuatro subsistemas interactuaron de manera diacrónica y se vincularon con los valores sociales y culturales que se atribuyeron al agua y sus limitaciones, debido a la creciente escasez, contaminación y los conflictos resultantes. Estas dinámicas contradictorias se vieron exacerbadas por el cambio climático, con lluvias más erráticas en tierras de temporal y una mayor demanda de agua subterránea, debido a cambios en los hábitos de higiene y el crecimiento de población, lo que ha agravado aún más la escasez de agua y abatido los acuíferos.

Métodos de investigación

Dinámica de investigación

La investigación regional comparativa, basada en mapeo, fotografías aéreas, excursiones, estudios isotópicos y piezometría, discusiones con las autoridades y partes interesadas facilitó la delineación y dinámica de los acuíferos en el estado de Tlaxcala. La alta movilidad interna de la fuerza laboral, el comercio, los bienes ambientales y las prácticas simbólicas habían tejido una red compleja de microrrelaciones a nivel macrorregional, donde las interrelaciones estaban mediadas por procesos de coordinación de lo local a lo transnacional. La cultura, las tradiciones, los símbolos, el arte y la historia continuaron interrelacionados con los procesos de empobrecimiento y pérdida de la soberanía alimentaria de grupos sociales tradicionales numerosos, especialmente las mujeres indígenas (Oswald, 2009). La cohesión social, derivada de las relaciones sociales de producción y las condiciones históricas particulares de cada microrregión, permitió analizar los procesos sociales innovadores distintos en cada región. En resumen, los métodos cualitativos complementaron los métodos cuantitativos y permitieron una comprensión de mayor profundidad en el nivel de interacción entre individuos o grupos, cuyas dinámicas y símbolos a menudo estaban ocultos por las tradiciones.

Fases de la investigación

La pesquisa se realizó en tres fases. En la primera fase se efectuaron estudios bibliográficos y hemerográficos, teniendo en cuenta monografías y artículos relacionados con la metodología y el tema de estudio. Las historias locales contextualizaron los datos del entorno global y local y se complementaron con estadísticas oficiales, locales, estatales y nacionales. En la segunda fase se realizaron entrevistas abiertas, donde se aplicó el cuestionario a una muestra seleccionada al azar, se integraron los antecedentes familiares y datos de migración de la población entrevistada, junto con el análisis territorial, la planificación urbana, los planes de las carreteras, reservas territoriales industriales y ecológi-

cas, las inversiones públicas y privadas, la planeación urbana, así como las políticas ambientales, agrícolas, educativas y sanitarias.

En la tercera fase, se examinaron críticamente los datos en relación con el objetivo de investigación y mediante el diálogo en el equipo de investigación se logró una comprensión más profunda del entorno físico, de los sistemas de gestión territorial y ambiental, los planes urbanos, los proyectos pilotos agrícolas, las actividades industriales, los asentamientos humanos, las condiciones de vida y de salud pública, los perfiles epidemiológicos de personas, su estratificación social, los modelos de acumulación de capital local y regional, subsidios, ONG, dinámicas de población, organizaciones sociales y productivas, estrategias de supervivencia, organizaciones políticas formales e informales, líderes políticos y sociales, participación social y representaciones simbólicas. Se exploraron las prácticas de sustentabilidad y las actitudes socioambientales de los habitantes. Estos datos estaban relacionados con la contaminación ambiental y las enfermedades dominantes, en particular las enfermedades degenerativas y mutagénicas como resultado de descargas industriales tóxicas. Las prácticas alternativas de desarrollo sustentable y los posibles escenarios de políticas de sustentabilidad se examinaron con las autoridades locales. Esta información fue cartografiada y los mapas temáticos fueron yuxtapuestos para facilitar una interpretación interdisciplinaria. Las complejas interrelaciones permitieron el desarrollo de un diagrama de flujo disipativo, en el que se señalaron los posibles puntos de ruptura y la consolidación de los procesos genuinos de desarrollo regional. Después de estos comentarios metodológicos breves, la siguiente parte consiste en desarrollar los cuatro subsistemas y algunos de sus subsubsistemas.

Subsistemas: ambiental (A); agropecuario (AP); urbano-industrial (UI); socioeconómico (SE) y sus subsubsistemas

El subsistema natural contiene cuatro subsubsistemas: atmósfera con a) aguas superficiales y subterráneas, precipitación y variaciones

de precipitación por el cambio climático; b) suelos, taludes, erosión, uso del suelo y cambios en el uso de suelo; c) aire y su contaminación por emisiones de gases de efecto invernadero, erupciones volcánicas y partículas del suelo; d) flora y animales silvestres y domésticos, deforestación e incendios forestales (véase figura 2).

Clima, aire, emisiones volcánicas, contaminación atmosférica y tolvaneras

En 92.9 % del estado de Tlaxcala el clima es templado-húmedo con lluvias de junio a septiembre; 6.1 % del territorio es semi-frío-subhúmedo, 0.7 % semitemplado y 0.3 % frío, cerca de los volcanes más altos. La temperatura en el estado de Tlaxcala está relacionada con el gradiente altitudinal. Muestra mayor calor en mayo, antes del inicio de las lluvias y posteriormente se reduce. La diferencia altitudinal de los volcanes produce condiciones extremas de temperatura que van desde 35 °C a -6 °C. La precipitación promedio anual es de 747 mil millones, lo que resultó en 2 914 mil millones[3] de aguas meteóricas promedio durante todo el año, pero con diferencias interregionales. Debido a las heladas ocasionales en los meses de invierno, los agricultores deberían cubrir sus cultivos o calentar sus campos para evitar que las heladas afecten sus árboles frutales.

La calidad del aire depende del control de las fuentes fijas y móviles de contaminantes y las emisiones del volcán Popocatépetl en erupción. Algunas fábricas en parques industriales habían implementado dispositivos de control de emisiones dañinas, mientras que los automóviles son una de las principales causas del aumento de la contaminación del aire. La proximidad a la ciudad de Puebla, dado que la conurbación ingresa al estado de Tlaxcala, ha exacerbado la mala calidad del aire a estas alturas elevadas (Tlaxcala 2 200 metros; Huamantla 2 497 metros). A nivel nacional, Puebla es considerada la tercera ciudad más contaminada, debido a las condiciones geográficas de la ciudad, la composición físico-química del aire, la falta de control de emisiones de fuentes móviles y un parque industrial que genera contaminación del aire por fuentes estacionarias. El deterioro del aire por tolvaneras de La

Malinche y de otros volcanes erosionados ha empeorado la calidad del aire. Además, el volcán Popocatépetl está exhalando diariamente cenizas, lo que exacerba el deterioro de la calidad del aire y ocasionalmente ha obligado a cerrar el aeropuerto de Puebla. Estas emisiones tóxicas han contaminado suelos y cuerpos de agua, donde se infiltran minerales tóxicos hacia los acuíferos, lo que afecta su calidad. Finalmente, el aire contaminado genera enfermedades bronco-respiratorias en la población, donde los cambios bruscos en las temperaturas durante el día aumentan los padecimientos.

Subsistema de agricultura, silvicultura y servicios ecosistémicos

Estas condiciones naturales en laderas altas exponen a las personas a diversos riesgos y peligros. El gobierno no ha promovido todavía una estrategia de adaptación y resiliencia para las personas altamente vulnerables. Sólo existe un sistema de alerta temprana deficiente, por lo que los residentes de la capital son vulnerables ante posibles desastres. Se trata de inundaciones repentinas, deslizamientos de tierras y una sequía silenciosa, que ha afectado cada vez más a la agricultura de temporal y los ecosistemas.

La silvicultura y la agricultura orgánica contribuyeron a la conservación de los servicios ecosistémicos cruciales. Estos servicios proporcionaban bienes, procesos regulatorios y de adaptación al clima, restauraron la contaminación, desintoxicaron desechos y ofrecieron servicios culturales. La expansión de las tierras agrícolas en un territorio limitado ha reducido las áreas de bosques naturales con el consiguiente deterioro de los servicios de los ecosistemas e impactos negativos en la salud humana.

La producción agrícola y las actividades industriales-urbanas son responsables del abatimiento de los acuíferos, especialmente por la explotación irracional en la agricultura. Ambas provocaron deterioros en suelos, aire y biota. Su interacción negativa ha disminuido la recarga de los cuatro acuíferos. La deforestación y los incendios forestales (generalmente inducidos por el hombre) han exacerbado la erosión en las

cuencas y subcuencas. El deterioro de estos factores en el subsistema AP ha impactado directamente en la recarga y vulnerabilidad de aguas subterráneas, procesos de infiltración y contaminación de ríos.

Organización territorial

La planificación en el uso del suelo debería promover una gestión sustentable de los recursos naturales y apoyar los servicios de los ecosistemas que satisfagan las necesidades sociales y productivas. Sin embargo, la débil implementación de las leyes y reglas ha socavado la planificación territorial y no ha resuelto las demandas competitivas por agua y tierras a cargo de las partes interesadas. Por lo tanto, quedan pocos recursos para las generaciones futuras y se trunca desde ahora su desarrollo óptimo (Brundtland, 1993).

El espacio productivo se dividió en tres áreas: agricultura, áreas urbano-industriales y áreas naturales, cada una con sus propias prioridades. El logro del re-equilibrio dinámico del sistema presenta numerosos desafíos, debido a las presiones competitivas de diferentes sectores de la sociedad. Se requiere una acción gubernamental concertada para abordar la creciente contaminación y el deterioro de los recursos naturales.

La alta densidad de las carreteras y la proximidad con las metrópolis de la Ciudad de México y Puebla han distorsionado aún más la gestión territorial. Tlaxcala cuenta con parques industriales, servicios de fibra óptica, redes de drenaje y líneas eléctricas. Por esta razón, el estado se ha convertido en un imán para empresas y servicios a una hora y media de la capital. En las últimas décadas, los cambios en el uso de suelo fueron guiados por intereses económicos y no por una gestión sustentable de la entidad. No fue hasta 2003 que el congreso local aprobó una ley estatal de gestión ambiental que intenta mejorar la gestión territorial y limita el establecimiento de asentamientos riesgosos.

Uso de tierra, producción agrícola y ganadería

Históricamente, existían muchos/as campesinos/as y pequeños/as agricultores/as en Tlaxcala, a pesar de las condiciones ambientales

desfavorables para la agricultura y la ganadería. Independientemente de las limitaciones financieras y el apoyo técnico, el éxito de estas actividades depende en gran medida de la disponibilidad del agua proveniente de sus ríos y acuíferos. El riego ayuda a compensar las condiciones climáticas adversas y permite una segunda siembra durante el periodo seco.

Con sus parcelas pequeñas, muchos agricultores dependen de una economía de escala que sirve al conjunto de la población: conserva los servicios ecosistémicos y es vital para el desarrollo de la región. Dicha agricultura mixta, con procesos productivos integrados horizontal y verticalmente, ha creado empleos y ha estabilizado la migración rural-urbana, la urbanización o el éxodo hacia otras ciudades y el exterior. También ha generado estabilidad política en comunidades rurales. La agricultura sustentable y climáticamente adaptada ha ayudado a preservar la fertilidad del suelo, redujo la contaminación y ha generado beneficios a los ecosistemas, pero asegura también el suministro de alimentos de alta calidad (FAO, 2013). No obstante, la mentalidad de la revolución verde se contrapone a esta agricultura sustentable.

El gobierno del estado de Tlaxcala ha establecido el Distrito de Riego 56 Atoyac-Zahuapan, que se dividió en cinco módulos y cuenta con un área de 4 246 hectáreas, donde atiende a 8 890 productores. Estos módulos fueron transferidos por Conagua a los usuarios para su operación, mantenimiento y administración, pero sin apoyos financieros adicionales. Además, había 465 unidades de pequeños regadíos en 26 370 hectáreas y tres Distritos de Desarrollo Rural (Uderal). Según Conagua (2000b), el sector agrícola requiere 176 915 m^3: 68.89 m^3 de agua proveniente de ríos y almacenamientos superficiales, de los cuales 25.33 m^3 se asignaron al distrito de riego de Atoyac-Zahuapan y 43.56 m^3 a las unidades de riego. Los 108 025 mm^3 restantes se extrajeron de los acuíferos a través de 465 pozos profundos y sirvieron a un total de 17 440 usuarios.

Los cambios caóticos en el uso de suelo en el estado de Tlaxcala de bosque de pino-encino hacia una agricultura de riego y luego en las planicies a asentamientos urbanos e industriales, han privado a la

región de su mejor suelo agrícola. Esta política ha expulsado a los/as campesinos/as a laderas y colinas con pendientes pronunciadas, lo que ha reducido su productividad, aumentado los costos de producción y deteriorado aún más los servicios ecosistémicos por la erosión.

Subsistemas de desarrollo urbano, industrial, socioeconómico y cultural

Como cualquier territorio físico y cultural, el campo social requiere de procesos de planificación, consultas ciudadanas y una participación activa de las personas afectadas por los procesos de desarrollo llevados a cabo. En este subsistema, la dinámica de la población ha interactuado con actividades urbanas e industriales, servicios públicos y cambios culturales en una región predominantemente agrícola y en transición hacia una urbana-industrial (véase figura 2). Tlaxcala se encuentra a menos de dos horas del área metropolitana de la Ciudad de México y a media hora de Puebla. Cuenta con varias ciudades de tamaño mediano, que disponen de instalaciones modernas y una fuerza laboral con capacitación intermedia y superior que está calificada para participar en el nuevo desarrollo regional. El aumento en el valor de las propiedades ha llevado a cambios en el uso de suelo, principalmente de agrícola a urbano e industrial. Varias ramas industriales se han establecido en el estado, pero han contaminado ríos y cuerpos de agua. Sin embargo, los cambios en la dinámica de la población, el empleo, el bienestar y la pobreza urbana alteraron la visión del mundo de la población local, sus procesos de identidad tradicional y su cultura ambiental relacionada con la agricultura y una comprensión indígena de la naturaleza.

Dinámicas de población, bienestar, pobreza y migración

El estado de Tlaxcala tiene un total de 1 188 comunidades y el número de municipios ha aumentado de 44 a 60, aunque la mayoría de la población se concentra en nueve ciudades, donde se llevan a cabo muchas de las actividades culturales, comerciales, industriales, financieras,

políticas y administrativas. Debido a la mejora de las condiciones de salud, la tasa de fecundidad aumentó y, posteriormente, en respuesta a los programas de control de fecundidad implementados por el gobierno, volvió a disminuir. Al igual que en el resto de México, en las áreas rurales la tasa de fecundidad se ha mantenido más alta.

La población en el estado puede clasificarse como joven, debido a las altas tasas de fecundidad en los años ochenta. Más de la mitad de la población tiene menos de veinte años en 2000 y sólo 4.8 % son personas mayores de 65 años, pero en 2019 el envejecimiento de la población ha aumentado. Esta creciente población joven requiere de servicios públicos, educación, empleo y servicios de salud. Casi toda la población urbana está alfabetizada y los niños asisten a las escuelas. La mayoría tiene educación secundaria, algunos carreras técnicas y alrededor de 10 % estudios superiores.

En Tlaxcala, la migración comenzó una década más tarde que en el resto de México. Aunque la crisis agrícola en México comenzó en la década de 1970, en Tlaxcala la migración masiva del área rural comenzó en la década de los ochenta, cuando la relación entre la población rural y urbana cambió dramáticamente, pasando de 42 a 23.5 % de personas viviendo en el medio rural. Este proceso coincidió con el establecimiento de los parques industriales, donde se ofreció a los trabajadores jóvenes oportunidades de trabajo mejor pagadas. La migración del campo a las ciudades ocurrió sin apoyo oficial. Mientras que en 1970, 50.3 % de la población aún vivía en pequeñas comunidades rurales, este patrón disminuyó en 2015 a 20 por ciento.

Las actividades productivas reflejan la política industrial dominante. Desde la década de 1980, el estado ha alcanzado 24 % del PIB en el sector secundario, por encima del promedio nacional y el proceso de industrialización ha aumentado desde entonces. La segunda fuente de ingresos proviene de los servicios, restaurantes y hoteles que proporcionaron 17.2 % del PIB, mientras que el sector primario se redujo a 15.3 %, 3.7 puntos más que en la década anterior (INEGI, 1950; 1960; 1970; 1980; 1990; 2000; 2010; 2015). La promoción de parques industriales durante el gobierno de Emilio Sánchez Piedras permitió a Tlaxcala construir un sector secundario moderno y estimular el creci-

miento de los servicios. La industria de papel, sus productos, impresión y publicación contribuyeron con 3 % del PIB, pero fue el segundo mayor consumidor de agua y causó una contaminación severa.

Empleo y economía

La composición de la PEA en la industria sufrió cambios profundos a lo largo de treinta años. Mientras que en 1970, 13.8 % trabajaba en la agricultura, esta cantidad disminuyó en la década siguiente a 12 % y en 2000 a 11 %. La población ocupada había sido la misma durante los últimos 40 años. Sólo la mano de obra joven había buscado empleo fuera del sector primario. El sector industrial había experimentado un crecimiento dinámico durante las últimas tres décadas, de 5.3 a 29.7 %, aunque el mayor incremento se produjo en los servicios de 1.5 % en 1970 a más del 30 % en 2000 (INEGI, 1950-2010).

En relación con la calidad del empleo, al igual que en el resto de México, prevalece un proceso de incorporación y despido, vinculado a las crisis económicas estructurales. Esta crisis comenzó en 1976 y transformó el modelo de acumulación de capital con efectos adversos para los trabajadores, cuando se transfirieron las ganancias hacia el sector empresarial. Al analizar la población trabajadora por sector, la industria despegó en Tlaxcala, debido a la promoción del gobierno. El crecimiento del sector terciario estaba vinculado a las estrategias de supervivencia, ya que muchas personas desempleadas buscaban un ingreso en el comercio informal o en trabajos de servicio de baja remuneración, aunque un grupo de profesionales tenía ingresos más elevados. La concentración alta de empleos industriales en la región sur y centro sur de Zacatelco está vinculada a los parques industriales y centros de servicios de calidad. Esta disparidad regional conectó el corredor industrial desde Tlaxcala a Puebla e integró este estado al área metropolitana de Puebla. La concentración de la inversión y el empleo generaron desequilibrios regionales y una pauperización de sectores sociales amplios.

Los niveles de ingreso existentes en el estado ilustran la precariedad de la economía, pero también reflejan las disparidades intraestatales. En las áreas agrícolas hay un gran número de trabajadores sin ingresos,

el número de personas con un salario o por debajo del salario mínimo había aumentado desde 1980. Con la profundización de la crisis económica, las personas regresaron a sus familias, especialmente en Huamantla. Apoyaron a las empresas familiares, buscando en el contexto de la adversidad económica consolidar la unidad familiar, incluso a costa de la falta de salarios para ellos mismos.

Finalmente, el auge industrial en Tlaxcala sufrió también durante la crisis financiera mundial de 2008. En 2015, el PIB industrial representó 33 %, el sector de servicios (a menudo el autoempleo) 63 % y el sector primario 4 %. Estos cambios dinámicos, de la industria hacia los servicios, durante los últimos 25 años, indican que Tlaxcala ha tomado una decisión equivocada al permitir que las industrias con alta contaminación y falta de tratamiento de aguas residuales se establecieran en el estado. Hoy día, los parques industriales, que aún descargan residuos líquidos no tratados en el río Atoyac, han causado en la población tres veces el nivel de cáncer en comparación con el resto del país y del estado; las personas pagan con su salud por un desarrollo industrial insustentable, cuyos beneficios han durado poco.

Urbanización, industrialización y contaminación del agua

En 1980 se instalaron 1 642 industrias en los parques industriales de doce municipios de Tlaxcala. Esta cifra aumentó en 1993 a 2 737 empresas, concentradas en sólo ocho municipios y pronto el corredor Tlaxcala-Puebla agrupó las actividades industriales. Al establecer corredores y parques industriales, las autoridades de Tlaxcala habían cambiado la prioridad agropecuaria del agua hacia el uso industrial. Actualmente, alrededor de 24 % de las aguas residuales urbanas, estimadas en 105 000 lps, reciben algún tratamiento en México. En el caso industrial, el tratamiento es equivalente a 25.3 % del volumen generado, aunque con un daño mayor al ambiente, debido a la alta contaminación. Si estas plantas funcionaran regularmente, podrían eliminar 233 680 t de carga orgánica por año, equivalente a 10.5 % de la carga orgánica total (2 219 643 t/año) generada en México cada año (Conagua, 2014). Entre los problemas técnicos identificados se encuentran: diseño inadecuado de los sistemas de

saneamiento de aguas residuales; ubicación inadecuada de redes de alcantarillado; obras sin terminar (redes de alcantarillado, estaciones de bombeo y retornos al río); falta de instalaciones eléctricas e incapacidad para operarlas; diseño técnico complejo de planta de tratamientos y operadores sin conocimientos; aguas residuales domésticas a veces mezcladas con aguas industriales y cambios importantes en el volumen de efluentes a lo largo del día. Todos estos problemas crean desafíos complejos para el alcantarillado y el tratamiento de las aguas residuales tanto industriales como domésticas.

Cosmovisión, identidad y cultura ambiental

El subsistema de cultura ambiental afectó la identidad y los procesos identitarios (Serrano, 2009), vinculados a la producción y las representaciones sociales y culturales (Arizpe, 2004) y las necesidades de las poblaciones. Las sociedades humanas han construido estructuras jerárquicas entre individuos, donde se expresaba su identidad y su sistema de organización dentro de modelos patriarcales. La representación de las creencias dio a cada sociedad elementos únicos, mismos que se denominan como identidad cultural y permitieron que cada grupo o sociedad fuera diferente de los demás. La cultura es el conjunto de valores estructurados y formas cohesivas que se desarrolló mediante leyes escritas, hábitos y comportamientos sociales. Incluye los patrimonios materiales (edificios, obras de arte y procesos productivos) y elementos intangibles (mitos, creencias, rituales). La apreciación del entorno natural y la construcción de una cultura de sustentabilidad por parte de cada grupo social e individuo podrían llevar a decisiones que algunos consideraban virtud y otras personas delito (Loring, 1999). La obtención del conocimiento del ambiente se había integrado en la visión del mundo de cada grupo cultural, cuando se había estructurado una visión y una noción coherente con el medio natural. La relación estrecha entre humanidad y cosmos forma parte de la vida de la mayoría de los seres humanos (Broda y Eshelman, 2004).

Las representaciones colectivas expresan la identidad sociocultural en comunidades, ciudades, estados, países e indican cambios ocurri-

dos entre sectores diferentes de la sociedad: jóvenes, campesinos/as, indígenas, políticos/as y ancianos/as. Taijfel (1981) definió la identidad social como "el conocimiento de un individuo para pertenecer a ciertos grupos sociales, junto con los valores emocionales y la importancia de pertenecer a este grupo". Este enfoque facilitó el estudio del comportamiento vinculado a la actividad personal y social, donde se crearon identidades complejas de grupo. Estas identidades colectivas se produjeron en cada individuo desde la infancia y crearon creencias sociales que consolidaron o fracturaron al grupo. En tiempos de cambio, las creencias individuales y sociales a menudo sufrieron cambios en los procesos de relaciones humanas de aceptación o rechazo. Ante condiciones económicas difíciles, las identidades establecidas limitan las políticas de movilidad social y los valores se vuelven menos flexibles y poco permeables. Este tipo de proceso ocurrió en Tlaxcala entre los migrantes de las áreas rurales a las ciudades, donde la población establecida se defendió a sí misma por derechos ancestrales y generó discriminación contra los recién llegados.

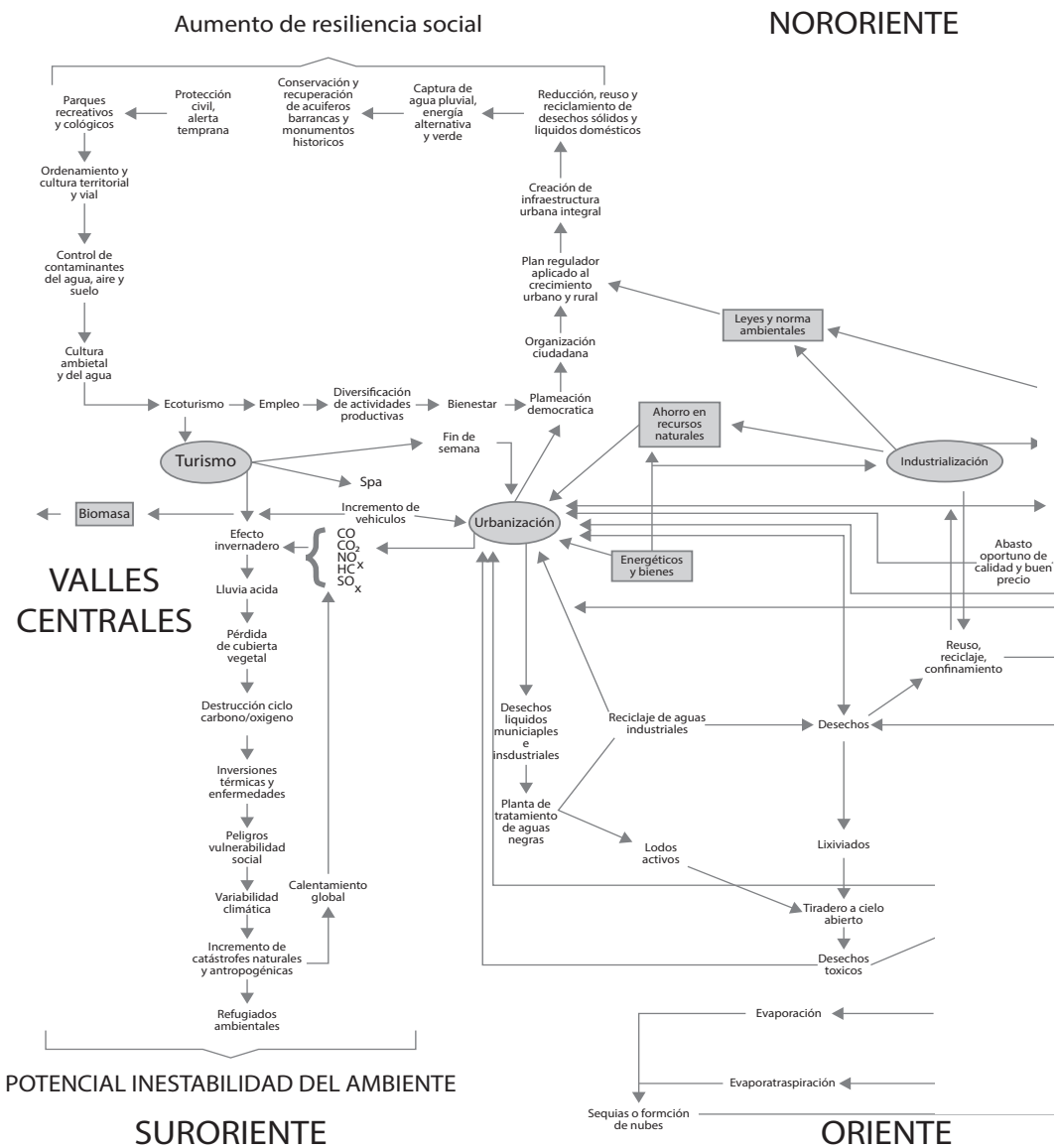
La interacción básica del sistema agua con todos sus subsistemas y subsubsistemas se sintetizará a continuación en un diagrama de flujo disipativo, abierto y autorregulado.

Conclusiones: un diagrama de flujo con puntos potenciales de ruptura

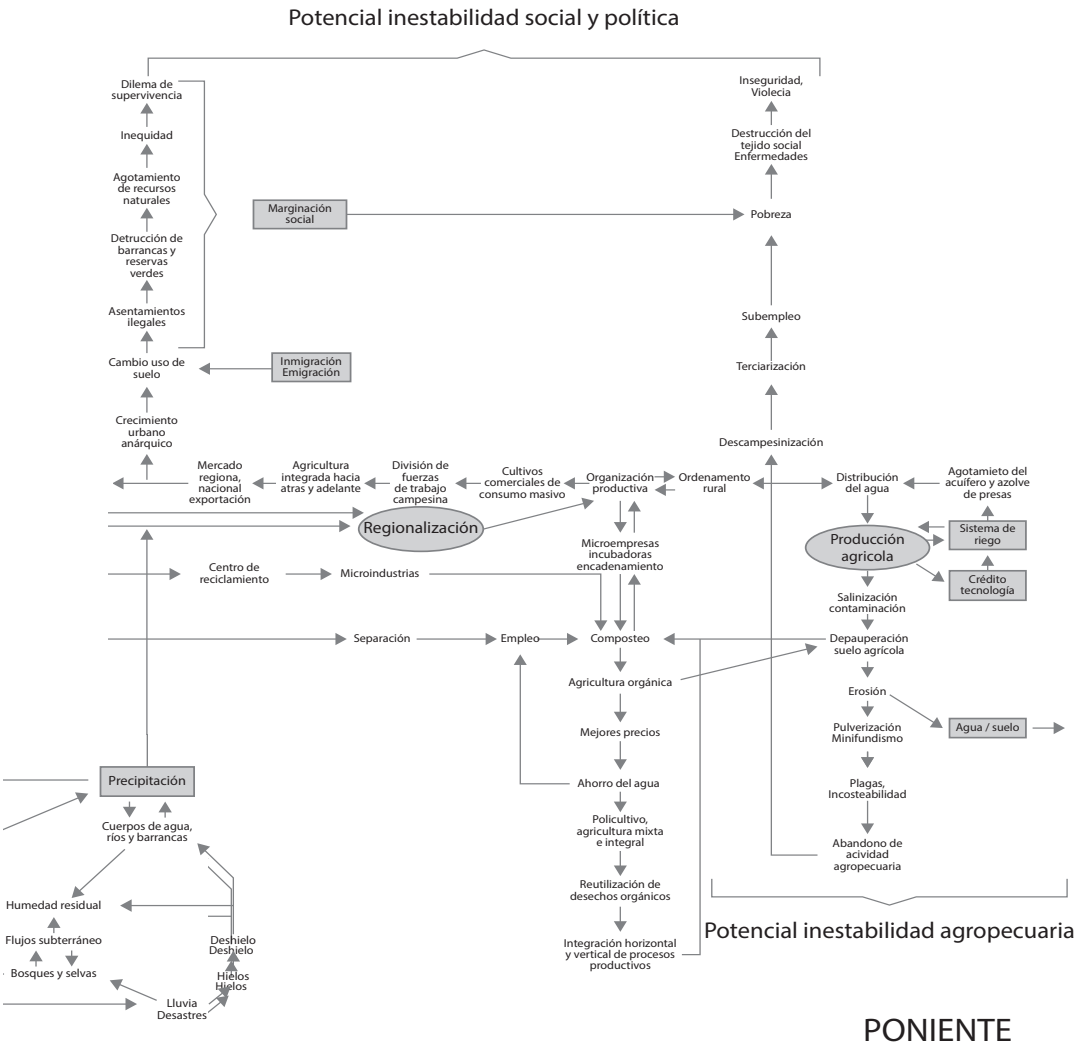
Los resultados finales del proyecto de investigación se sistematizan en un diagrama de flujo dinámico (véase figura 3). Destacan los desequilibrios potenciales o posibles actividades virtuosas en regiones y sectores productivos, pero también en el conjunto del sistema y sus subsistemas. Este método gráfico de análisis combina el diagnóstico histórico, evalúa los procesos y las estructuras –a veces complejas y antagónicas– y explora posibles flujos futuros. Estos procesos dinámicos se ubican en el territorio del estado de Tlaxcala (valle central, oriente, oeste y oriente) e integran los procesos claves de desarrollo, como la regionalización, la industrialización, la urbanización y la producción

Figura 3

Diagrama de flujo de un sistema disipativo, abierto y autorregulado



Fuente: La autora.


Potencial inestabilidad social y política
Dilema de supervivencia
Inequidad
Agotamiento de recursos naturales
Detrucción de barrancas y reservas verdes
Asentamientos ilegales
Cambio uso de suelo
Crecimiento urbano anárquico
Marginación social
Inmigración Emigración
Inseguridad, Violecia
Destrucción del tejido social Enfermedades
Pobreza
Subempleo
Terciarización
Descampesinización
Mercado regiona, nacional exportación
Agricultura integrada hacia atras y adelante
División de fuerzas de trabajo campesina
Cultivos comerciales de consumo masivo
Organización productiva
Ordenamento rural
Distribución del agua
Agotamieto del acuífero y azolve de presas
Regionalización
Producción agricola
Sistema de riego
Crédito tecnología
Centro de reciclamiento
Microindustrias
Microempresas incubadoras encadenamiento
Salinización contaminación
Separación
Empleo
Composteo
Depauperación suelo agricola
Agricultura orgánica
Erosión
Agua / suelo
Mejores precios
Pulverización Minifundismo
Ahorro del agua
Plagas, Incosteabilidad
Policultivo, agricultura mixta e integral
Abandono de acividad agropecuaria
Reutilización de desechos orgánicos
Integración horizontal y vertical de procesos productivos
Potencial inestabilidad agropecuaria
Precipitación
Cuerpos de agua, ríos y barrancas
Humedad residual
Flujos subterráneo
Bosques y selvas
Deshielo
Hielos
Lluvia
Desastres
PONIENTE

agrícola comercial. Los enlaces de estas dinámicas permiten un análisis detallado de las contradicciones y tensiones dentro de cada subsistema y dentro del conjunto del sistema.

El diagrama de flujo integra de manera dinámica los cuatro subsistemas analizados: a) el natural con énfasis en el agua, b) la producción agrícola, la ganadería y la silvicultura; c) los aspectos urbanos-industriales y d) las dinámicas socioeconómicas y culturales (véase figura 3). Su interacción produjo tres procesos sobresalientes en Tlaxcala: urbanización, producción industrial con servicios y actividades agrícolas comerciales. Fueron colocados en el centro del diagrama de flujo, ya que sometieron las otras dinámicas ocurridas en Tlaxcala, como el turismo y la regionalización.

El proceso de urbanización en un estado tradicional de economía campesina de pequeña escala cambió el estilo de vida de casi todas las familias y promovió la inmigración de maestros, trabajadores industriales y profesionales. Los recursos sociales, ambientales, políticos y económicos existentes a nivel local podían mejorar los círculos virtuosos de la economía regional sin dañar el medio ambiente. Varias microindustrias de reciclaje han limpiado el daño ambiental existente y promovido servicios turísticos y actividades industriales no contaminantes. El principio básico es conservar y restaurar los recursos naturales mediante la reutilización y el reciclaje del agua, suelo, biota y desechos. Los parques industriales existentes con varias empresas transnacionales son hoy los mayores contaminadores del agua y aire, por lo que deberían tratar sus aguas residuales y reducir las emisiones tóxicas para conservar la salud de la población.

Cuando los productos reciclados se integran nuevamente al proceso productivo, podría impulsarse una economía circular. Las pequeñas empresas en el hogar, las industrias mayores de reciclaje y los mercados verdes pueden expandirse y ofrecer productos reciclados a precios asequibles. Los residuos agrícolas orgánicos son composteables y pueden soportar la producción de alimentos para animales e insumos como abono orgánico. El estiércol, el guano de pollo, las aguas residuales humanas y de otros animales pudieran producir biogás mediante procesos anaeróbicos de fermentación. Cuando estos desechos

se descomponen, generan, además de biogás, fertilizantes, que pueden restaurar la fertilidad natural de los suelos erosionados. Al mismo tiempo, la promoción de la integración horizontal de las actividades agrícolas puede reducir los costos y abrir perspectivas de productos orgánicos en el mercado local y regional, así como actividades nuevas en las áreas rurales. La integración vertical de la gestión de residuos industriales crea empleos, donde la población local encuentra trabajo cercano a su hogar. Esto reduce la migración rural-urbana y hacia Estados Unidos.

Cuando estas prácticas agrícolas sustentables se combinan con reforestación, manejo integrado de agua y reciclaje de agua tratada, los costos de los insumos disminuyen, los procesos de producción se integran localmente y el agua y el suelo pueden recuperar su calidad original, además de abrir mercados nuevos para productos orgánicos de calidad. La agricultura verde abre perspectivas amplias de crecimiento en México y mejora los precios con frutas y hortalizas certificadas. La proximidad entre productores y consumidores en Tlaxcala con la Ciudad de México consolida el camino del turismo especializado, que atrae a los visitantes con gastronomía, platos locales, artesanías de Talavera, telas tradicionales, tapices y otros productos locales. Las alfombras de Huamantla se hicieron famosas en todo el mundo e inspiraron muchos diseños en otras regiones. Mediante la capacitación de artesanos, la modernización en sus diseños y la especialización en productos naturales, se crearon empresas familiares nuevas con productos innovadores destinados a los mercados nacionales e internacionales.

La gestión integrada de la ganadería lechera, con pasteurización y uperización de leche en Tetra Pack, diseñada en la región, ofrecerá productos lácteos a precios y calidad mejores, que no tendrán que competir con las marcas transnacionales. El manejo orgánico del ganado puede superar la escasez en leche regional y ofrecer carnes sanas sin amenazas de enfermedades como la de las vacas locas, ya que el ganado se alimenta con pasto natural. Hay una demanda creciente de productos lácteos orgánicos por parte de la clase media y alta en la Ciudad de México, quienes están dispuestos a pagar un sobreprecio, a sabiendas de que la leche y la carne no provengan de corporacio-

nes transnacionales, donde las vacas están engordadas con hormonas o alimentos balanceados. Estos círculos virtuosos, donde la ecología, la producción industrial, los servicios y la agricultura se vinculan a microempresas y cooperativas, podrían generar empleos decentes que mejorarían el bienestar social en la región (Cadena, 2003; Saviñón, 2003; Collin, 2005).

Sin embargo, hay reacciones y dinámicas peligrosas en este diagrama de flujo. El proceso de urbanización estuvo acompañado por demandas masivas de energéticos, debido al aumento de la flota vehicular. Este proceso produjo más contaminación en un área donde la composición físico-química del aire es delicada, debido a la altura y las inversiones térmicas. Esta mala calidad del aire se agravó aún más por las tormentas de polvo de los volcanes erosionados y las erupciones del Popocatépetl, lo que ha aumentado partículas suspendidas de $PM_{2.5}$. Todos estos fenómenos han dañado al tracto respiratorio, especialmente de niños/as y ancianos/as, quienes, una vez más, fueron los más vulnerables ante enfermedades crónicas como asma y padecimientos crónicos respiratorios.

Otro círculo delicado se refiere a los procesos de deterioro social, donde la falta de trabajo e ingresos condujo a la pérdida de la autoestima (Jiménez, 2004), al abandono de las tierras agropecuarias y, por lo tanto, a la migración o a actividades delictivas (trata de humanos, secuestro, huachicol). Mientras las personas esperaban obtener las remesas de los migrantes en Estados Unidos, muchas familias se quedaron sin apoyo en Tlaxcala. Las mujeres se han convertido en jefas de hogar y se vieron obligadas a criar a sus hijos en la pobreza extrema. Cuando llegaron las tan esperadas remesas, el esposo decidió invertirlas en la construcción de una casa, lo que no siempre favoreció la mejoría de bienestar familiar, debido a la falta de alimentos sanos y suficientes para los/as niños/as. La desnutrición, y con mayor frecuencia la obesidad, pueden conducir a enfermedades crónicas, falta de integración en el seno familiar y agresión.

Si esta situación se combina con la degradación ambiental, las enfermedades ocurren más a menudo y surgen frecuentemente enfermedades crónicas. Luego se reduce la capacidad para trabajar, lo

que resulta en la pérdida del trabajo y un ingreso inestable. Un cuerpo con un sistema inmunitario debilitado no puede resistir la contaminación y se presenta un proceso de deterioro de salud, mayor fatiga, menor capacidad de producción y empeoramiento de las condiciones de pobreza. Esta dinámica puede destruir las estrategias de supervivencia precarias y afectar a familias enteras, especialmente cuando los servicios de salud pública son precarios y las condiciones naturales adversas, lo que incidirá en un deterioro mayor aún.

En casos de colapsos económicos, algunos miembros entran a actividades ilegales para sobrevivir y mantener a su familia. La delincuencia organizada, la venta al menudeo de drogas, el robo de combustible, el tráfico de personas, la producción de estupefacientes y los delitos comunes son las formas que han explorado algunos jóvenes cuando han perdido otras oportunidades de obtener ingresos legales. El aumento de actividades criminales ha generado una inestabilidad social potencial, donde no sólo existe la delincuencia, el alcohol y las drogas, sino que también se gesta inconformidad política y movimientos de protesta que a veces son reprimidos violentamente (Kaldor *et al.*, 2003). Todos estos fenómenos pueden conducir a una inestabilidad social y política mayor, con repercusiones más allá de la entidad, pero donde la vulnerabilidad social aumenta dentro de las familias.

Otro problema que limita el desarrollo del estado está relacionado con la contaminación del aire y el agua, debido a la mala gestión de los residuos sólidos y líquidos domésticos e industriales. Gradualmente, ambos desechos han afectado otros recursos naturales, limitaron los servicios de los ecosistemas y crearon un paisaje poco saludable y hostil. La erosión se ha incrementado a través de los incendios forestales y la deforestación ha reducido la infiltración de agua hacia los acuíferos y los ríos. Al reducir la evapo-transpiración y la evaporación, hay menos humedad residual en el aire y menos nubes, más sequía y una menor disponibilidad de agua (Vörösarty *et al.*, 2000). La concatenación de los factores socioambientales, además de la destrucción gradual de los recursos naturales, afecta el bienestar de las personas. Estos procesos se intensifican por el cambio climático y los desastres, que pueden generar un "dilema de supervivencia" (Brauch, 2005) que resultan en

"estrategias de supervivencia" (Oswald, 1991) o conducen a conflictos armados y migración masiva, pero a corto plazo, aumentan la inseguridad pública.

La tercera inestabilidad potencial puede ocurrir en el sector productivo. La industria ha perdido su oferta de insumos baratos y carece de un mercado interno, debido a la pérdida de la capacidad del poder adquisitivo de los trabajadores y en los mercados extranjeros hay mayor competencia, donde la caída de los precios en los países industrializados ha afectado la producción nacional y local. China está ofreciendo condiciones mejores a las empresas transnacionales y algunas ETN han emigrado de Tlaxcala y México a lugares donde su inversión de capital prometía ganancias mayores. Este modelo de acumulación de capital ha originado una polarización social con la pérdida de empleos mejor pagados. Las empresas familiares de pequeña escala y las industrias tradicionales están sobreviviendo por la falta de apoyo gubernamental para proteger a los productores locales ante los mercados abiertos con productos internacionales subsidiados. Hoy en día, la mayoría de los empleos son creados por estas pequeñas empresas. Los sectores importantes, especialmente la agricultura, no han progresado, lo que ha resultado en niveles altos de pobreza entre campesinos/as que viven en áreas donde la economía regional se ha estancado.

En el sector agrícola, la situación se ha vuelto rápidamente dramática: los sistemas anticuados de riego, la falta de agua y los procesos de producción basados en agroquímicos intensivos e insumos fósiles han dañado a los suelos altamente frágiles y delgados de la región e hicieron incosteables diversos procesos productivos. Los costos de bombeo de agua subterránea se volvieron muy elevados, debido a la extracción a mayor profundidad. Los agricultores han abandonado su producción y han buscado empleo, primero en las ciudades más cercanas y luego en Estados Unidos, aunque la frontera militarizada ha cerrado esta posibilidad.[3] Así, las familias se han separado, la identidad se ha per-

[3] Recientemente, la migración extranjera se ha detenido y muchos inmigrantes indocumentados fueron expulsados y devueltos a México, debido a los controles fronterizos más severos.

dido y la seguridad pública, las enfermedades, el deterioro social y la violencia han aumentado. En el sector de servicios, el deterioro de los factores ambientales, sociales y económicos es general, pero especialmente la falta del poder adquisitivo entre la población local, junto con personal poco capacitado, fueron responsables del estancamiento de un turismo alternativo. Este turismo de fin de semana de la Ciudad de México y sus alrededores eligió lugares más agradables para el descanso y la recreación.

Otro factor que agravó la crisis fue el modelo de desarrollo promovido por el estado al dar prioridad a inversiones públicas y privadas en los valles. Estas regiones tienen la mejor calidad de suelo, están bien conectadas por carreteras y cuentan con los servicios básicos como electricidad, agua potable, drenaje, saneamiento, recolección de residuos sólidos, carreteras, líneas telefónicas, acceso a gas, acceso a redes de comunicación y fibra óptica de banda ancha. Los asentamientos rurales están ubicados en laderas empinadas, con un suelo frágil que propicia malas condiciones de vida, lo que agrava aún más el entorno natural altamente deteriorado y genera contaminación y erosión. Estas poblaciones marginales tuvieron pocas oportunidades de participar en cualquier proceso de desarrollo y su estado crónico de pobreza y malnutrición ha aumentado las enfermedades crónicas como la diabetes y cáncer. Su esperanza de vida es mucho menor que la de la población promedio en el estado. Un modelo de desarrollo integral debería centrarse en superar estas desigualdades y proponer mejoras socioeconómicas y una calidad de vida mejor para todos/as, donde se respetaría la idiosincrasia y el arraigo cultural de la población rural. En estas regiones montañosas la agricultura a escala pequeña, servicios de ecosistemas pagados, reforestación masiva y ecoturismo podrían mejorar su calidad de vida. Junto con una gestión integrada del agua y la promoción de microempresas locales, se podrían crear oportunidades nuevas de ingresos. Estas regiones y su gente son cruciales para la gestión de riesgo por desastres, ya que una gestión ambiental integrada podría evitar en las ciudades del valle inundaciones repentinas y aludes de tierra relacionados con suelos erosionados y laderas deforestadas.

Afortunadamente Tlaxcala es un estado pequeño y la degradación ambiental, aunque grave, es reversible. Hubo comentarios positivos en la conservación del ambiente y los medios de vida de la población rural. El gobierno y la sociedad han comenzado con una gestión sustentable de sus recursos, han restaurado laderas erosionadas, han integrado horizontal y verticalmente actividades agrícolas, creado microempresas y estimulado la economía de solidaridad que apoya el bienestar de la población (Cadena, 2003; Collin, 2008).

Ante el aumento de la contaminación del aire, el monitoreo de las emisiones a la atmósfera se ha vuelto urgente. La altura de Tlaxcala no puede tolerar un mayor deterioro en la calidad del aire. Las redes automáticas de monitoreo revelan una composición físico-química inadecuada y se debería determinar el origen de las fuentes de contaminación (fijas y móviles). Sobre la base de esta información, se pueden diseñar programas integrales de mitigación que deberían respaldarse por ciudadanos y expertos. La integración territorial en el sur, con la conurbación de la ciudad de Puebla, requiere de una política coordinada para resolver la contaminación del aire en ambos estados. Dicho programa debería incluir la promoción de un sistema de transporte público eficiente, la reeducación de automovilistas para ajustar sus motores y la aplicación de multas elevadas por romper el límite de velocidad. Este enfoque podría reducir el número de muertes por accidentes de tráfico, muy elevado en Tlaxcala. Haría la región más amigable para los/as turistas, especialmente si el centro de Tlaxcala se convirtiera en zona peatonal.

La gestión inadecuada del suelo ha afectado la calidad del aire. Al mejorar la cobertura vegetal y la humedad, el aire se mejoraría y los vientos fuertes podrían mitigarse con cortinas de árboles. Esto permitiría designar áreas bien conservadas como áreas naturales protegidas y desarrollar planes de manejo integrales en colaboración con los habitantes de estas áreas. Simultáneamente, la reforestación podría recuperar regiones con erosión leve y mediana. Este programa permitiría el acceso al programa de secuestro de carbono, mientras que una menor cantidad de nubes de polvo reducirá las partículas suspendidas y recuperará las condiciones de salud de los habitantes. Una cubierta ve-

getal del suelo mejorará la humedad residual en el aire y ayudará a la formación de nubes, lo que a su vez aumentará la precipitación y la infiltración de agua pluvial hacia los acuíferos.

La gestión de agua requiere la integración de todos los elementos naturales y una gestión rigurosa en términos de calidad y suministro. Al suprimir las descargas municipales e industriales no tratadas, en pocos meses las cuencas y arroyos pudieran recuperar su condición natural. Si este proceso se acompaña de una gestión integral en la cuenca superior, los recursos hídricos pronto adquirirán la capacidad de ser utilizados para todas las actividades productivas. Las enfermedades transmitidas por el agua se reducirán sustancialmente. El ahorro, la reutilización, el reciclaje y el saneamiento revertirán la degradación ambiental, la escasez y la contaminación del agua. Este movimiento podrá disminuir el impacto de los desastres, ya que los volcanes y colinas reforestados mitigarán los impactos de las tormentas de polvo, sequías, inundaciones repentinas, granizo, tormentas y crearán sombras naturales que detendrán las partículas expulsadas del volcán Popocatépetl.

Por último, sólo una gestión integrada ambiental, social, política e ideológica podría crear una cultura ambiental nueva, donde la identidad y la cultura profundas de la región puedan ayudar a superar los problemas discutidos en este capítulo. De lo contrario, las tensiones derivadas tanto de la oferta como de la demanda podrían aumentar los conflictos existentes sobre el acceso a recursos escasos y limpios.

Un tema delicado para Tlaxcala es la violencia, especialmente la violencia doméstica e intrafamiliar. Es imperativo promover programas prácticos que apoyen a las mujeres para revalorizarlas dentro de la sociedad. Tlaxcala es ahora uno de los pocos estados donde las mujeres han alcanzado niveles superiores en política, cultura, ciencia y comunicaciones. No es difícil implementar campañas en los medios y crear clubes de mujeres que puedan apoyar su empoderamiento. Al mismo tiempo, la terapia para hombres violentos podría ayudar a desarrollar una nueva masculinidad, basada en el respeto mutuo. De este modo, junto con una cultura ambiental, la sociedad se capacitaría para transformarse a partir de procesos sustentables de producción, lo que promoverá recompen-

sas en el espectro natural, social, personal y cultural, relacionado con suelos erosionados y pendientes deforestadas en el valle.

El equilibrio entre el deterioro y la mejora socioambiental se encuentra en un punto delicado. Para lograr la sustentabilidad, Tlaxcala depende de la voluntad y la cooperación de cada ciudadano, así como de las autoridades de todos los niveles, los empleadores y los grupos organizados de la sociedad civil. Para contrarrestar los nuevos peligros y amenazas, la sociedad en su conjunto podría profundizar la vida comunitaria basada en raíces de identidad (Serrano, 2013), donde los factores culturales y políticos podrían ayudar a consolidar el camino hacia un mundo con ética, valores y noviolencia. El agua, además de ser un recurso transparente, tiene la capacidad de moverse en todas las direcciones. Aprendimos de esta diversidad a organizar nuestra vida social en armonía con los recursos naturales y con la paz en la sociedad y con apoyo de las fuerzas políticas. El camino de Tlaxcala puede depender de cada persona, pero también de políticas claras desarrolladas por la sociedad y la comunidad empresarial. El tiempo apremia. Los esfuerzos conjuntos entre el gobierno, las empresas, el mundo académico y la sociedad organizada podrían promover un giro en la política socioambiental que beneficiaría a todos los sectores a mediano y largo plazo y dejaría a las generaciones futuras un estado de Tlaxcala hermoso, próspero y culturalmente estable.

Referencias

Arizpe, L. (2004). *Los retos culturales de México*. México: CRIM, UNAM, Porrúa.

Bohle, H. G. (2002). Land Degradation and Human Security. En E. Plate (ed.), *Human Security and Environment*. Research and Training Center for the UN. Karlsruhe: University in Bonn.

Brauch, H. G. (2005). *Threats, challenges, vulnerabilities and risks of environmental an human security* (Source 1). Bonn: UNU-EHS.

Brauch, H. G. (2008). From a security towards a survival dilemma. En *Globalization and environmental challenges: Reconceptualising security in the 21st Century* (pp. 537-552). Berlín: Springer.

Broda, J., y Eshelman, C. G. (2004). *Historia y vida ceremonial en las comunidades mesoamericanas. Los ritos agrícolas*. México: INAH, UNAM.

Brundtland, G. H. (1993). The Environment, Security and Development. *SIPRI Yearbook* (pp. 15-26). Estocolmo: Oxford University Press.

Cadena Barquín, F. (2003). Aprender a emprender: La economía de solidaridad como alternativa a la globalización excluyente. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos*. (pp. 285-300). México: UNAM, Coltlax, Canacintra.

Civita, M., y De Maio, M. (1997). Sintacs, metodologia & automatizzazione, *Quaderni di techniche di protezione ambientale* (vol. 60). Bolonia: Pitogora Editrice.

Collin Hargingueguy, L. (2005). *Experiencias en torno al dinero alternativo, fortalezas y debilidades*. Recuperado de http://www.lacoperacha.org.mx/documentos/coperacha-dinero-alternativo.pdf.

Collin Hargingueguy, L. (2008). *La economía social y solidaria.* Sabanilla: Departamento Ecuménico de Investigaciones.

Comisión Nacional del Agua (1998). *Inventario de descargas en la cuenca del río Balsas.* Tlaxcala: Gerencia de Saneamiento y Calidad del Agua, Conagua.

_____. (2000a). *Universo de usuarios de pozos profundos.* Tlaxcala: Registro Público de Derechos de Agua, Subgerencia de Administración del Agua, Conagua, Gerencia Estatal.

_____. (2000b). *Programa estatal hidráulico 2000-2020.* Tlaxcala: Conagua, Gerencia Estatal.

_____. (2001). *Programa nacional hidráulico 2001-2006*. México: Conagua.

_____. (2014). *Programa nacional hidráulico 2014-2018*. México: Conagua.

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tlaxcala (1998). *Los municipios de Tlaxcala*. Tlaxcala: Monografías.

Cook, R. (1986) *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Recuperado de https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2014/DraSanjurjo/12de20/Cook_Reichardt.pdf.

Cortés, A., Durazo, J., y Farvolden, R. N. (1997). Studies of isotopic hydrology of the basin of Mexico and vicinity. Annotated bibliography and interpretation. *J. Hydrol, 198*, 346-376.

Cosgrove, W. J., y Rijsberman, F. R. (2002). *World Water Vision (WWV).* Londres: Earthscan.

Eliade, M. (1965). *Le sacre et le profane.* París: Éditions Gallimard.

Galtung, J. (1966). *Teoría y métodos de la investigación social* (vol. 1). Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.

Habermas, J. (2000). *La constelación posnacional: ensayos políticos.* Barcelona: Paidós.

_____. (2001). *Kommunikatives handeln und detranszendentalisierte vernunft.* Estudgard: GmbH.

Hernández-Mora, N., y Llamas, M. R. (eds.) (2001). *La economía del agua subterránea y su gestión colectiva.* Madrid: Fundación Marcelino Botín.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [inegi] (1950). *Censo Nacional de Población*. Aguascalientes: INEGI.

_____. (1960). *Censo Nacional de Población*. Aguascalientes: INEGI.

_____. (1970). *Censo Nacional de Población*. Aguascalientes: INEGI.

_____. (1980). *Censo Nacional de Población*. Aguascalientes: INEGI.

_____. (1990). *Censo Nacional de Población*. Aguascalientes: INEGI.

_____. (2000). *Censo Nacional de Población*. Aguascalientes: INEGI.

_____. (2010). *Censo Nacional de Población*. Aguascalientes: INEGI.

_____. (1993-2010a). *Sistema Nacional de Cuentas Económicas y Ecológicas de México* (SNCEYE de México). Aguascalientes: INEGI.

_____. (1996). *Encuesta Nacional de Empleo 1995 (ENE)*. Aguascalientes: INEGI.

_____. (2015). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*. Aguascalientes: INEGI.

_____. (2015). *Encuesta intercensal*. Aguascalientes: INEGI.

Jiménez, B. (25 de abril de 2004) Entrevista por Karina Avilés, *La Jornada*.

Kaldor, M., Anheier, H., y Glasius, L. (eds.) (2003). *Global civil society 2003*. Oxford: Oxford University Press.

Lappé, F. M., Collins, J., y Rosset, P. (1998). *World hunger: Twelve myths.* Nueva York*:* Grove Press.

López*l*lera Méndez, L. (2003). La economía social y solidaria como factor de desarrollo equitativo e incluyente. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos* (pp. 359-336). México: Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de Tlaxcala, Cámara Nacional de la Industria de Transformación.

Loring, D. (1999). *The Dark Ages of Education and a New Hope*. Recuperado de http://www.nebhe.org/wp-content/uploads/2009-Summer_Loring.pdf.

Martínez, A. K., y Schlüpmann K. (1993). *La ecología y la economía.* México: Fondo de Cultura Económica.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [fao] (2013). *Food wastage footprint. Impacts on natural resources*. Roma: FAO. Recuperado de http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf.

_____. (2013). *Climate smart agriculture. Sourcebook.* Roma: FAO. Recuperado de http://www.fao.org/3/a-i3325e.pdf.

_____. (2000). *The state of food insecurity in the World 2000.* Roma: FAO. Recuperado de http://www.fao.org/FOCUS/E/SOFI00/img/sofirep-e.pdf.

Oswald Spring, Ú. (1991). *Estrategias de supervivencia en la Ciudad de México.* Cuernavaca: CRIM, UNAM.

_____. (1992). Sistema Alimentario y Desarrollo Socia. En P. González Casanova (ed.), *Diseño de investigación y la metodología en ciencias sociales* (pp. 23-45). México: CEIICH, UNAM.

_____. (2009a). Food as a New Human and Livelihood Security Challenge. En *Facing global environmental change: Environmental, human, energy, food, health and water security concepts* (pp. 473-502). Berlín: Springer.

Pfaunder, L. (2011). Primary documents: "A contribution to chemical statics". *Bulletin for the History of Chemistry*, *36*, 87-98.

Plan Nacional Hidráulico 2001-2006 (13 de febrero). Plan Nacional Hidráulico 2001-2006 publicado en el *Diario Oficial de la Federación* 13/02/2002. Recuperado de http://legismex.mty.itesm.mx/progs/p-hidra-02.pdf.

Prigogine, I. (1994). Prólogo. En F. Mayor Zaragoza, *La Nueva Página*. París: UNESCO.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [undp] (2003). *World Vulnerability Report of the UNDP*. Nueva York: Oxford University Press.

Ramírez, S. (1999). Teoría general de sistemas de Ludwig von Bertalanffy. En S. Ramírez (ed.), *Perspectivas de las teorías de sistemas*. México: CEIICH, UNAM, Siglo XXI.

Rodríguez, R., Reyes R., Rosales, J., Berlín J., Mejía, J. A., y Ramos, A. (2001). *Estructuración de mapas temáticos de índices de vulnerabilidad acuífera de la*

mancha urbana de Salamanca, Guanajuato (Reporte técnico). Salamanca: Departamento de Recursos Naturales, CEAG, IGF-UNAM.

Salazar Ramírez, H., y Rodríguez Flores, M. (2015). *Miradas en el territorio: cómo mujeres y hombres enfrentan la minería. Aproximaciones a tres comunidades mineras en México.* México: Fundación Böll.

Saldaña Fabela, P. (2003). Calidad del agua en la cuenca alta del río Balsas en Tlaxcala y Puebla. En Ú. Oswald Spring (ed.), *El recurso agua en el Alto Balsas.* (pp. 255-267). Cuernavaca: CRIM, IGF-UNAM, Coltlax.

Salkind, N. J. (1997). *Métodos de investigación.* México: Prentice Hall.

Saviñón Diez de Sollano, A. (2003). Reflexiones para un diálogo sobre economías plurales al servicio de la soberanía y el desarrollo. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Soberanía y desarrollo regional. El México que queremos* (pp. 267-284). México: UNAM, Coltlax, Canacintra.

Selener, D., Endara, N., y Carvajal, J. (1998). *Guía práctica de sondeo rural participativo*. Quito: Instituto Internacional de Reconstrucción Rural.

Serra Puche, M. C. (ed.) (1998). *Xochitecatl.* Tlaxcala: Gobierno del Estado de Tlaxcala.

Serrano Oswald, S. E. (2004). Género, migración y paz: incursiones a una problemática desde una perspectiva multidimensional e incluyente. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías* (pp. 287-306). México: CLAIP, Coltlax, IPRA-F, Fundación Böll.

_____. (2009). The impossibility of securitizing gender vis à vis "engendering" Security. En *Facing global environmental change: Environmental, human, energy, food, health and water security concepts* (pp. 1143-1156). Berlín: Springer.

_____. (2013). Migration, woodcarving and "engendered identities" in San Martín Tilcajete, Oaxaca. En *Migration, Gender and Social Justice. Perspectives on Human Insecurity* (pp. 173-192). Berlín: Springer,

Stempvoort, D. van, Ewert, L., y Wassenaar, L. (1992). *AVI: A method for groundwater protection mapping in the Prairie province of Canada,* PPWB, Reporte 114. Saskantoon, Saskatchewan, National Hydrology Research Institute.

Tajfel, H. (1981). *Human groups and social categories*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tarres, M. L. (2001). *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social.* México: El Colegio de México, FLACSO, Porrúa.

Touraine, A. (1987). Actores sociales y sistemas políticos en América Latina. Santiago de Chile: Publicaciones OIT.

Via Campesina (2002). *Food sovereignty*. Documento distribuido en World Food Summit+5. Roma: Vía Campesina.

Via Campesina (2016). *La Via Campesina, Building an International Movement for Food and Seed Sovereignty*. Recuperado de https://foodfirst.org/la-via-campesina-building-an-international-movement-for-foodand-seed-sovereignty/.

Vörösarty, C. J., Green, P., Salsbury, J., y Lammer, R. B. (2000). Global water resources: Vulnerability from climate change and population growth. *Science, 289*(5477), 284-288.

Wittfogel, K. (1956). The hydrological civilization. En W. Thomas (ed.), *Man's role in changing the face of the earth* (pp. 152-164). Chicago: University of Chicago Press.

Transiciones hacia una paz y seguridad engendradas y sustentables[1]

Introducción

Amenazas desconocidas y posibles puntos de ruptura en nuestro *Tierra en llamas* (*Hothouse Earth*) (Steffen *et al*., 2018) requieren de un enfoque científico interdisciplinario para abordar las interrelaciones climáticas, con las ambientales, sociales, de salud, políticas, de desarrollo, de desastres, de seguridad y de paz, con el fin de lograr un futuro sustentable para todos los habitantes. Durante la reunión del Foro Económico Mundial (WEF, 2019) en Davos, en 2019, representantes de gobiernos y ejecutivos de empresas corporativas han señalado que los mayores riesgos para la humanidad están causados por eventos meteorológicos extremos (inundaciones, incendios y huracanes), que se agudizan por falta de mitigación y una adaptación fracasada ante el cambio climático, agravada por catástrofes geofísicas severas (terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, tormentas geomagnéticas y accidentes químicos). Entre los principales riesgos interconectados, aparecieron los eventos climáticos extremos, juntos con el fracaso de la mitigación y adaptación al cambio climático. Entre los riesgos individuales e interrelacionados, los principales directivos de las finanzas corporativas mencionaron las amenazas ante el cambio climático

[1] Texto original en Oswald Spring, Ú. (2020). The Global South Facing the Challenges of an Engendered, Sustainable and Peaceful Transition in a Hothouse Earth. En Ú. Oswald Spring, *Earth at Risk in the 21st Century. Rethinking Peace, Environment, Gender, and Human Water, Health, Food, Energy Security, and Migration* (pp. 579-615). Cham: Springer.

como el riesgo fundamental para las personas y la economía. Esperamos que esta conciencia entre los líderes principales de las empresas globales, de los cuales algunos son los contaminadores mayores y los responsables de una gran parte de las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) causantes del cambio climático, tengan la capacidad de presionar a los gobiernos para que cambien drásticamente la política de *business as usual* (BAU) en la producción y el consumo, lo que quitará los subsidios e inversiones en combustibles fósiles.

Esta creciente conciencia entre líderes de empresas corporativas, especialmente las empresas de alta tecnología, que representan globalmente a los hombres más ricos, pudieron cambiar las relaciones dominantes de poder (Foucault, 1983), basadas en militarismo, energéticos fósiles y especulación financiera. Significa que estos agentes transnacionales en el ámbito político, social y económico global pudieran presionar a los gobiernos hegemónicos para que desarrollen leyes, regulaciones, instrumentos financieros y herramientas técnicas que disminuyan de manera efectiva las amenazas ante el cambio climático, y sobre todo presionen que las emisiones de CO_2 no aumentarán globalmente por encima de 1.5 °C en 2050 (IPCC, 2018). Esto implicaría una descarbonización y desmaterialización de la economía global y un cambio radical en los procesos productivos y de consumo. Un movimiento tan crucial no sólo requiere de cambios drásticos en el espacio público, sino que también tendría repercusiones en los hogares y los patrones de consumo de cada persona.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático lanzó primero en septiembre de 2013 el Reporte del Grupo de Trabajo 1 y fines de marzo de 2014 el Reporte del Grupo 2. Los resultados de ambos informes son abrumadores y reportan en el planeta entero cambios sustanciales, generalizados e irreversibles en varios rubros. A su tiempo SwissRe (2014) publicó los costos por los desastres en 2013, que ascienden globalmente a 150 mil millones de dólares (mmd), de los cuales sólo 45 mmd fueron asegurados y las pérdidas en vidas humanas ascienden a 26 000 víctimas. El huracán Hayan (Yolanda) en Filipinas fue el más mortal con 7 500 muertos, seguido por la inundación en Uttarakhand, India, con 6 000 muertes. En ambos ca-

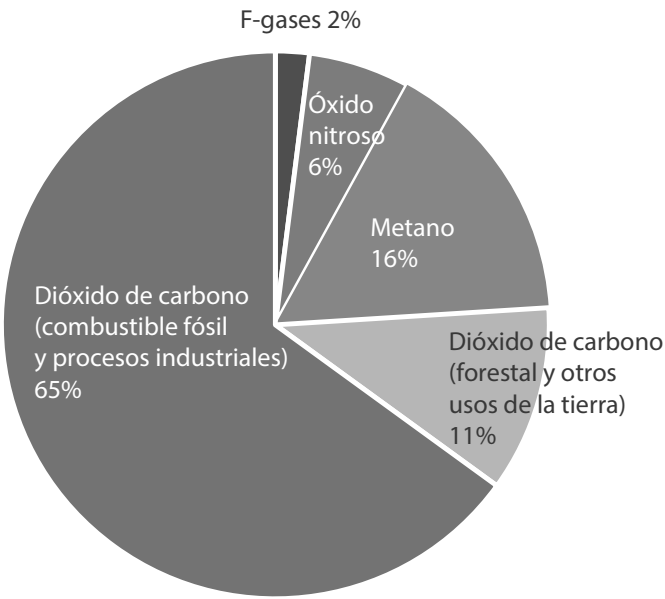
sos, pocas personas afectadas contaron con un seguro contra desastres, además de que sus casas estaban construidas con materiales frágiles. En comparación con 2012, el monto de daños ascendió a 196 mmd, aunque los muertos eran menores con 14 000. Era particularmente la tormenta Sandy que había aumentado los costos al impactar en las zonas densamente pobladas del occidente de Estados Unidos.

Sólo dos países (China y Estados Unidos) y los 28 (antes del Brexit) de la Unión Europea son los principales emisores que contribuyen con más de la mitad de todas las emisiones de GEI. Estos 30 países emiten 14 veces la cantidad de los 100 países más pobres, que sólo aportan 3.5 % de las emisiones de GEI al calentamiento global. Yendo más allá y agregando a estos 30 países los 15 países con ciertas emisiones de GEI: India, Rusia, Japón, Brasil, Indonesia, Canadá, México, Irán, Corea del Sur, Australia, Arabia Saudita, Sudáfrica, Turquía, Ucrania y Tailandia, estos 45 países de un total de 182 países, son responsables de más de tres cuartas partes de todas las emisiones de GEI (WRI, 2019).

El Protocolo de Kioto identifica seis gases dañinos y el CO_2 con 76 % (incluidos los producidos por los cambios en el uso del suelo) (véase figura 1) es el más abundante, seguido por el metano (CH_4) con 16 % y los otros cuatro tipo de gases como óxido nitroso (N_2O), hexafluoruro de azufre (SF_6), hidrofluorocarbonos y los perfluorocarbonos (conocidos colectivamente como gases F) aportan el 8 % restante. Esta composición es la razón por la cual el sistema de contabilidad generalmente usa CO_{2e} (equivalente) para facilitar la comparación entre países y sectores contaminadores. El sector energético representa 72 % de todas las emisiones, mientras que la agricultura, el transporte, los residuos y su gestión han producido los GEI restantes (WRI, 2019). Existen alternativas que podrían reducir drásticamente estas emisiones de GEI en el sector energético, reemplazando los métodos existentes con fuentes de energías renovables, eficiencia energética y captura de CO_2 mediante una reforestación masiva. Sin embargo, la proporción de energías renovables ha aumentado lentamente y ahora principalmente en algunos países en desarrollo. El Programa de Transiciones de Energía Limpia (CETP, 2019) concentró sus esfuerzos en su primer año en Asia (India 19 % y China 17 %), mientras que en 2019-2020

trabajará con Brasil, Indonesia, México, Sudáfrica y regiones más extensas en África, América Latina y el sudeste asiático.

Figura 1
Seis gases producen las emisiones globales de GEI



Fuente: IPCC, 2013.

A pesar de los datos crecientemente más preocupantes por desastres como resultado del cambio climático, no obstante, los acuerdos multilaterales de las negociaciones climáticas y ambientales en general se han paralizado a partir de la crisis económica de 2008. A su tiempo, los intereses económicos vinculados a transnacionales petroleras, automotrices, de aviación, espacial y mineras han promovido en todo el mundo una campaña de desinformación acerca de los impactos presentes y futuros del cambio climático. Destacan por su actividad como escépticos del cambio climático Exxon Mobil, Charles y David Koch, Darell Issa, Jack Gerard, Alex Epstein, Craig Idso, todos encargados de empresas transnacionales, quienes están presionando al congreso y

gobierno norteamericano para impedir cualquier compromiso para reducir los GEI, retirarse de los Acuerdos de París o cargar los costos por los daños causados a estas empresas de energía fósil.

Del lado gubernamental, la crisis económica global ha reducido la recaudación de impuestos y limitado la inversión en mitigación y adaptación por el cambio climático. Es más, gobiernos y empresarios se han aliado en el G-8 y G-20 para apuntalar al sistema financiero global (Cabo San Lucas, 2012), aunque el tambaleante sistema todavía no ha reaccionado, dados los severos problemas estructurales en las finanzas globales (Stiglitz, 2002; 2006; 2010; Soros, 2002). Ante este callejón sin salida, surgen preguntas que se discutieron en Río+20. ¿Cuáles son las necesidades verdaderas de la Tierra y cómo puede la sociedad global organizarse para priorizar la supervivencia humana y la del planeta Tierra? De ahí nace una segunda pregunta: ¿cuáles son las políticas públicas y las instituciones multilaterales y nacionales capaces de superar el presente dilema y encauzar al planeta hacia una transición sustentable, donde se reduce la huella del carbono, se reciclan los materiales de desechos y se reduce el consumo global, o sea una descarbonización y dematerialización completa del sistema productivo y de consumo? Un factor limitante para avanzar en este camino es la desigualdad rampante interna en los países y en el sistema mundial entre el Sur y Norte Global.

El comportamiento irracional que conduce a las emisiones de GEI por parte de los países desarrollados y las empresas de fósiles produce severos impactos sociales, económicos, políticos, de salud, de seguridad, de género, ambientales, legales y culturales, que afectan principalmente a las personas que generan la menor cantidad de GEI. Sin cambios fundamentales, se está llevando a la Tierra y a la humanidad a puntos potenciales de ruptura, que pudieran ser irreversibles y provocarán no sólo la sexta extinción masiva de animales y plantas (MA, 2005), sino que pudieran incluir la desaparición de los humanos, debido a problemas graves de salud, desastres, contaminación y falta de alimentos, agua y aire limpio.

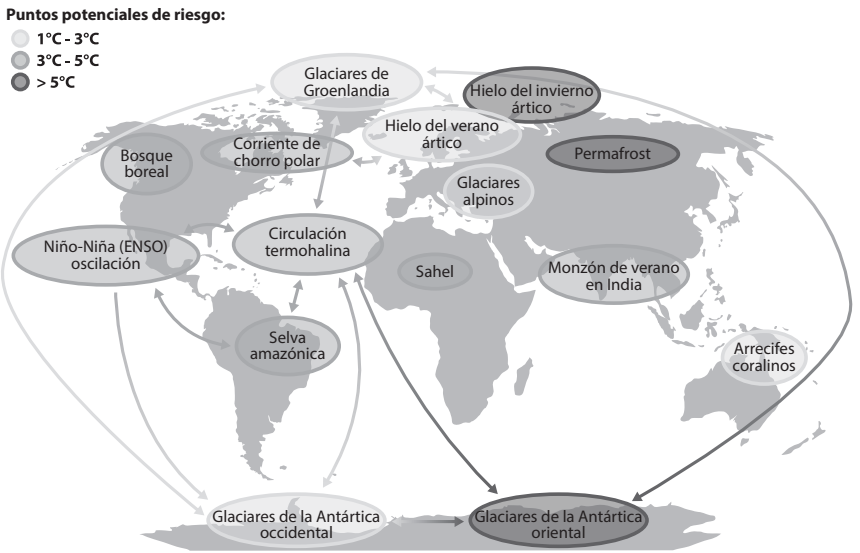
Sin embargo, las amenazas no son las mismas en el norte y en el trópico. La mayoría de los eventos extremos con pérdidas altas en vidas humanas, medios de vida, infraestructura y bienestar ocurren en el Sur

Global, mientras que las afectaciones en el Norte Global se reflejan en costos financieros más altos que están asegurados y no amenazan hasta hoy la supervivencia y el bienestar de las personas, debido a esta transferencia del riesgo. Los impactos del cambio climático están desafiando a todo el planeta, aunque en el Sur Global generan amenazas más catastróficas. Hasta ahora tampoco hemos encontrado otro planeta que sea accesible y que cuente con las mismas condiciones excepcionales de vida como nuestra Tierra. Es crucial prevenir desastres futuros, conservar y restablecer la extraordinaria biodiversidad y restaurar los servicios ecosistémicos en nuestro planeta. Para lograr estos objetivos durante la próxima década, únicamente cambios drásticos en las fuentes de combustibles, eficiencia energética y captura de CO_2 pudieran evitar puntos irreversibles de ruptura en nuestro sistema Tierra (Steffen *et al.*, 2018) (véase figura 2).

Las críticas feministas han argumentado que el ejercicio del control actual se basa en un sistema de poder patriarcal consolidado, por el cual una mitad de la humanidad está subyugada por la otra, refiriéndose a la dominación de las mujeres por los hombres. Además, una élite del Norte Global controla al Sur Global a través de mecanismos financieros, tratados comerciales y derechos de propiedad intelectual. Además, las ETN también explotan recursos naturales (minas, petróleo, bosques, plantas y animales). Para superar esta estructura jerárquica global, que se ha consolidado culturalmente por conquistas y se ha reforzado social y legalmente en el neoliberalismo, el reto es erradicar miles de años de dominio patriarcal, comenzando con un cambio de mentalidad que colocó al hombre sobre la mujer. En esta subyugación, las mujeres fueron relegadas a la esfera doméstica o a roles secundarios, en los que su voz ha sido silenciada de múltiples maneras (Caballé, 2006). Un cambio radical en los procesos productivos y de consumo simultáneamente requiere también la deconstrucción de las relaciones patriarcales de poder y el establecimiento y mantenimiento de la igualdad entre géneros, razas, etnias y grupos sociales. Hoy, una élite y gobiernos aliados hegemónicos explotan al resto del mundo, pero al empoderar a estos grupos desfavorecidos se pudiera mejorar la igualdad. El ecofeminismo ha vinculado la explotación y la degrada-

ción de la naturaleza, de las mujeres y de otros grupos desfavorecidos a las mismas relaciones patriarcales de poder, hoy representadas por empresas multinacionales financieras e industriales y reforzadas por iglesias dominantes y gobiernos hegemónicos industrializados.

Figura 2
Potenciales puntos de ruptura en el sistema Tierra



Fuente: Steffen *et al.*, 2018.

La transformación de este sistema patriarcal profundamente arraigado y culturalmente reforzado, que tiene variaciones regionales en la forma en que se manifiesta, es un desafío que puede promover cambios profundos a nivel mundial, donde los riesgos futuros del cambio climático y los eventos extremos se tornan cada vez más peligrosos (IPCC, 2012), lo que pudiera precipitar una ruptura global. Existe ahora presión por parte de jóvenes que viven en el sur y norte, dado que desean contar con un planeta de calidad, lleno de vida y belleza. Por tanto, recuperar los factores naturales y sociales, junto con el empoderamiento progresivo de las mujeres, puede representar una oportunidad global

para superar el sistema dominante de violencia andrógina que se ha consolidado durante miles de años. Garantizaría la supervivencia de la humanidad en nuestra Tierra a todas las capas sociales, políticas y legales, una vez erradicado el patriarcado (Lagarde, 2009).

Preguntas de investigación

Este capítulo aborda las siguientes preguntas de investigación:

1. Frente a las amenazas del cambio climático y la falta de acuerdos vinculantes entre los emisores más importantes de los GEI, ¿cómo pudieran esfuerzos colectivos y en pequeña escala, desde abajo hacia arriba, consolidar el sustento familiar, la soberanía alimentaria comunitaria, la prevención de desastres y la creación de resiliencia entre mujeres y hombres mediante la erradicación de las prácticas patriarcales dominantes consolidadas y, por el contrario, promover la hermandad y sororidad entre géneros, clases sociales, grupos étnicos y otras minorías?
2. ¿Cómo pueden grupos progresistas y especialmente jóvenes de todo el mundo ayudar al resto de los humanos, a gobiernos y a las élites a comprender la emergencia de la *Tierra en llamas* (Steffen *et al.*, 2018) en la que estamos viviendo, donde el sistema actual de consumo está produciendo un proceso acelerado de destrucción socioambiental y eventos climáticos crecientemente más catastróficos?
3. ¿Qué actores sociales (mujeres, indígenas, jóvenes y hombres con una masculinidad alternativa) pudieran desarrollar estrategias y acciones desde abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo para crear una adaptación y resiliencia en una *Tierra en llamas* con eventos hidrometeorológicos cada vez más extremos?
4. ¿Cómo lograr una transición cultural necesaria que transforme el comportamiento diario y cambie la visión patriarcal del mundo (Menchú, 2004), de los gobiernos y mucha gente para limitar las amenazas climáticas actuales, la explotación irracio-

nal de los recursos naturales, la contaminación del aire, suelo y agua, así como la falta de alimentos sanos y al mismo tiempo redistribuir la riqueza para promover un desarrollo igualitario sin discriminación?

5. ¿Cómo podría una sociedad organizada con una visión del mundo sustentable y engendrada reorientar la producción y el consumo hacia la seguridad HUGE y la paz para transformar el neoliberalismo global de codicia, explotación y acumulación insaciable de riqueza?

Estructura de este capítulo

Este capítulo aborda primero las amenazas de la *Tierra en llamas* causadas antropogénicamente por la producción irracional y el comportamiento consumista, relacionados a una visión patriarcal del mundo caracterizado por violencia, explotación, discriminación y sumisión. Este comportamiento irracional, orientado a ganancias espurias por empresas transnacionales (ETN) y un consumismo insustentable entre las personas con capacidad adquisitiva, produce impactos sociales, económicos, políticos, de seguridad, de género, ambientales, legales y culturales, que están llevando a la Tierra y la humanidad a puntos de ruptura irreversibles al extinguir a los humanos y muchas otras especies. Después de varias preguntas de investigación, donde se discute la falta de acción de gobiernos, empresarios y la sociedad global, se define tres términos conceptuales clave: transición, sororidad y paz-seguridad engendrada y sustentable.

Asimismo, explora las amenazas existentes y futuras para el Sur Global, analiza los impactos del cambio climático en la Tierra, la concentración de riqueza y el aumento de violencia, hambre, sed y enfermedades, así como la migración ambientalmente inducida y, a veces, forzada.

Las preguntas claves de este capítulo están vinculadas a una cosmovisión alternativa que puede superar el milenario patriarcado y sus prácticas sociales culturalmente arraigadas. ¿Qué visión alternativa del mundo podría promover una gestión descarbonizada y desmateriali-

zada de nuestros procesos productivos y de consumo? La humanidad evolucionó con otras especies hacia interacciones más complejas, por tanto, representamos sólo una parte mínima del ecosistema complejo de la Tierra. Sin embargo, la avaricia de las ETN, enriquecidas por la destrucción de recursos naturales y el extractivismo, han afectado esta evolución natural. La sociedad expuesta, los científicos y los ambientalistas se han unido para evitar una mayor catástrofe en la atmósfera, la biodiversidad, el suelo y el agua. Desde una perspectiva feminista de economía del regalo (Vaughan, 1997), una posición de cuidado puede ofrecer alternativas a la destrucción de la Madre Tierra (*la pachamama*), en lugar de estrategias dirigidas a la acumulación y explotación individual. Otros enfoques sustentables están vinculados a la economía circular, la agroecología, la economía social o solidaria y la colaboración entre los/as menos privilegiados/as y vulnerables, lo que pudiera garantizar su supervivencia en condiciones cada vez más adversas.

En "¿Adaptación para quién?" se exploran dos estrategias: la de arriba hacia abajo y la de abajo hacia arriba. Enfrentados los pueblos a impactos en cascada más complejos, inesperados e impredecibles de eventos extremos muy catastróficos, la construcción de resiliencia basada en esfuerzos personales y colectivos pudiera mejorar las posibilidades de resiliencia. Las comunidades pobres del Sur Global están aprendiendo que actualmente quedaron solas para enfrentar las amenazas climáticas actuales y venideras, aunque éstas fueron principalmente causadas por el Norte Global. Un proceso clave para garantizar la independencia y el sustento de las personas es consolidar la soberanía alimentaria en los países pobres, junto con la conservación y la adaptación de los ecosistemas. Sólo una gestión sistémica y preventiva de riesgos de aire, suelo, agua y biota podría mitigar los impactos climáticos más adversos, especialmente las sequías, deslizamientos de tierras, incendios forestales e inundaciones. Finalmente, como un escenario futuro para el Sur Global, el capítulo explora un futuro sustentable y engendrado con paz-seguridad, solidaridad y sororidad para otorgar a personas vulnerables condiciones dignas de vida.

Definición de algunos conceptos

Transición

Entre las personas y especialmente los jóvenes, existe un creciente deseo de formar un mundo que sea habitable y digno de ser vivido. Existen múltiples compromisos de diferentes grupos sociales, comunidades, individuos y científicos para explorar formas alternativas de vida. Hay una crítica profunda a las ETN y sus gobiernos aliados. En todos estos enfoques, la lógica patriarcal se desvanece y surgen alternativas de diversos orígenes culturales, basadas en conocimientos tradicionales, que puedan superar la parálisis del miedo, responsable de la falta de acción actual de gobiernos, empresas y personas para detener la destrucción de la Tierra.

El término transición en la visión occidental significa pasar de un estadio, forma o lugar hacia otro. Este proceso está anclado en múltiples tradiciones disciplinarias que se han desarrollado históricamente y han permeado la historia de la ciencia. En antropología Van Genep (1909) habló de "ritos de pasaje", cuando el adolescente transita a la vida adulta y la medicina lo utiliza cuando un enfermo adquiere una condición de salud. Jean Piaget (1950a; 1950b) desarrolló en la psicología infantil los estadios de aprendizaje, de socialización y de inteligencia de los/as niños/as. Marx habló de la transición económica, cuando los bienes comunales se han convertido en privados y Karl Polany (1944) documenta la transformación capitalista de la economía, la sociedad y la naturaleza en mercancía, donde el capital se benefició de todos los factores de producción (tierra, naturaleza y trabajo). Kuhn (1962) habló filosóficamente de la inconmensurabilidad cuando una teoría dominante ya no explicaba los fenómenos generales y no correspondía más a la realidad social y por lo mismo, requería de una teoría alternativa más abarcadora, una ruptura epistemiológica. Pero también en la física se utiliza el término, cuando se da una transformación de un estadio hacia otro como el del hielo al agua líquida y al vapor.

Las ciencias biológicas son las que han precisado con detalle el proceso evolutivo de las especies (Darwin, 1859). Steffens y otros (2008) utilizaron en ecología el término para explicar como un ecosistema es transformado y se transforma en otro por los cambios en el uso del suelo hechos por seres humanos. De los ejemplos provenientes de diferentes disciplinas se puede concluir que la transición se refiere a cambios en estadios, comportamientos, estructuras y procesos, donde el elemento histórico es central.

La Escuela Holandesa de Transición propuso un modelo alternativo que parte de cambios locales. Según Frank Geels (2006), las transiciones hacia un cambio fundamental han comenzado siempre en nichos pequeños. Algunos fueron impulsados tecnológicamente, mientras que otros estaban más orientados cultural y socialmente. Grin, Rotmans y Schot (2010) afirmaron que los procesos de aprendizaje con dimensiones nuevas tienden a promover cambios sociotecnológicos primero a nivel local y luego al nivel de régimen. Estos incluyen cambios en tecnología, ciencia, política, mercados, cultura y relaciones sociales que podrían promover perspectivas y hábitos nuevos hacia alternativas deseables. Una vez alcanzado el nivel de régimen, los cambios pueden producir cambios mayores, a veces como resultado de desastres severos, donde pueden surgir desarrollos novedosos en el paisaje global. Una vez en el nivel superior del paisaje, los cambios pueden ejercer presión sobre el régimen dominante, promover innovaciones y luego transformaciones mayores orientadas hacia la gestión sustentable de la Tierra y las relaciones sociales.

En términos concretos, para reducir las amenazas de la *Tierra en llamas*, una transición incluiría la descarbonización y el uso masivo de energías renovables (Belausteguigoitia *et al*., 2014; Ren21, 2019), junto con una desmaterialización de la producción y el consumo. Varios modelos económicos proponen una economía circular, social o popular donde todos los desechos se reciclan y los productos que no son reciclables se eliminan del proceso productivo (PNUMA, 2012; Collin, 2014). Un cambio de régimen incluye del lado político nuevos procesos de gobernanza participativa (In't Veld, 2018), que puedan ejercer presión sobre las empresas corporativas y su comportamiento destructor, ade-

más de obligar a gobiernos industrializados a promover cambios legales y políticos de sustentabilidad. Una combinación de medios alternativos, investigación interdisciplinaria y modelos de mayor responsabilidad de empresas contaminantes y procesos productivos, junto con una mayor participación política directa en el consumo, pueden crear espacios para procesos alternativos. Un tema clave para lograr la sustentabilidad, incluidos los ODS 2030, es mejorar la igualdad (Sen, 1992) en el seno de la sociedad global. Cuando se combina mayor igualdad con la gestión sustentable de los recursos naturales (Sun y Trudel, 2017) y la promoción de la diversidad cultural (Praetorius, 2014), podrían surgir diversos procesos de transición reforzados de abajo hacia arriba (Brauch *et al*., 2016). Estos elementos socioambientales, políticos y culturales integrados pudieran detener las amenazas de los GEI y puntos de rupturas (Steffen *et al*., 2018). Sin embargo, los GEI emitidos en el pasado continuarán en la atmósfera durante cientos de años y las alteraciones antropogénicas existentes sólo pudieran reducirse mediante la captura sistemática de estos GEI y mediante la absorción por una reforestación masiva, la restauración de áreas naturales, procesos productivos sin GEI y un cambio radical hacia un consumo descarbonizado y desmaterializado, incluyendo el reciclaje.

Sororidad

El término sororidad fue desarrollado por diferentes feministas. La socióloga mexicana Marcela Lagarde (1997) argumentó que el patriarcado es un orden social genérico de poder, basado en un modo de dominación, cuyo paradigma es el dominio masculino. Garantiza la supremacía de los hombres y de lo masculino sobre lo inferior de las mujeres y de lo femenino. Como orden de dominación de unos hombres sobre otros ha producido la alienación entre hombres y mujeres y generado el mundo violento presente que está dominado por unos pocos hombres. Las mujeres, en forma premeditada y en diversos grados, son expropiadas y sometidas por esta opresión. Estos discursos hegemónicos, mientras que se apropian de los contenidos simbólicos, fijan el rol de las mujeres al distribuir a cada mujer o niña un papel específico

a ocupar en la sociedad, donde se garantiza el orden tradicional de las cosas, de la vida, de la cultura y de la civilización occidental dominante. Al empoderarse las mujeres, surgen cada vez más actividades alternativas, enmarcadas y emergiendo del sustento de los pobres que reclaman, denuncian, revierten o simplemente explican esta hegemonía.

El término sororidad surgió de la necesidad de relacionar a las mujeres con otras mujeres para cuestionar y modificar su posición de subordinación diseñada por el dominio patriarcal. La sororidad de mujeres es un pacto político entre mujeres que se reconocen a sí mismas como interlocutoras. Se relacionan sin jerarquía, pero conocen la autoridad de cada una. La sororidad se basa en el principio de la igualdad humana y de valores entre todas las personas porque si los valores femeninos disminuyen por la discriminación de género, el género en sí también disminuye, incluido el de los hombres. Predomina todavía el pensamiento andrógeno entre las mujeres, por lo que la sororidad comparte responsabilidades y su pacto excede las clases sociales, los intereses económicos o de casta, la diversidad cultural e incluso la ideológica. Promueve la igualdad, la solidaridad, la justicia, la libertad, la paz y la colaboración, especialmente en momentos de tensión y desventaja social (Lagarde, 2009).

Sororidad es un objetivo político que busca desmantelar la misoginia, una limitante para el empoderamiento de las mujeres y la construcción de la igualdad al proclamar la igualdad entre mujeres y hombres. Es un aspecto reivindicativo del discurso feminista donde existe un pacto entre las mujeres que revela una profunda empatía que brinda apoyos irrestrictos ante la adversidad. La sororidad de mujeres es una opción positiva para la vida, que transforma las raíces de la desventaja que daña, hiere y limita una forma de vida digna para las mujeres. La sororidad de mujeres es un campo experimental para superar las desigualdades y pone a prueba la transformación. Dada la naturaleza misógina de los mandos del orden patriarcal, las mujeres en puestos de autoridad tienen que superar un obstáculo adicional, donde se les acusa de estar en enemistad con su género, lo que debilita la sororidad y permite a los mandos mantener las características negativas de superioridad.

La sororidad de mujeres se basa en el principio de reciprocidad y de regalo que mejora la diversidad. Implica compartir recursos, tareas, acciones, éxitos y derrotas con otros seres humanos, mujeres, niños/as, discapacitados/as, hombres y ancianos/as. También incluye el cuidado de la naturaleza, el clima, la conservación de la biodiversidad, la reutilización de los productos, el reciclaje de los desechos y, sobre todo, la reducción del consumo de energía fósil entre la clase pudiente. Otra contribución de la sororidad es dar a conocer las contribuciones de las mujeres, citarlas, discutir sus logros y apoyar una valoración constructiva no sólo de todas las condiciones humanas, sino también de sus logros.

Paz-seguridad engendrada y sustentable

El concepto de paz-seguridad engendrada y sustentable se refiere a los factores estructurales relacionados con la violencia a largo plazo, profundamente arraigados en el sistema patriarcal y caracterizado por autoritarismo, exclusión, discriminación, explotación y violencia. El poder se comparte de manera desproporcionada entre hombres y mujeres, y las mujeres y los/as niños/as viven en dependencia legal y frecuentemente económica de los hombres.

El patriarcado se consolidó históricamente en la organización social en el Creciente Fértil (Diamond, 1997), donde los hombres dominaron primero dentro de las familias y luego dentro de una ciudad o un Estado, donde los reyes asumieron el papel de un dios masculino soberano o fueron los representantes de los seres superiores en la Tierra. La paz-seguridad engendrada y sustentable es crucial para entender los procesos para proponer políticas que contrarrestan las amenazas venideras en el Sur Global como la migración masiva de personas debido al cambio climático y la pérdida de sus medios de supervivencia relacionadas con eventos extremos, aumento en el nivel del mar, sequías, inundaciones, deslizamiento de tierras, pandemias y hambrunas.

La transición, la sororidad de mujeres y la paz-seguridad engendrada y sustentable son algunos de los conceptos claves que permiten analizar y proponer alternativas para hacer frente a las amenazas de la *Tierra en llamas*, centrándose especialmente en el Sur Global. Hasta

ahora, a pesar de las conferencias mundiales, los acuerdos de las Naciones Unidas, el análisis de riesgos del WEF y el consenso entre los científicos de que el cambio climático es una de las amenazas más severas para la supervivencia de la humanidad, no se ha alcanzado ningún acuerdo vinculante que garantice la reducción real de las emisiones de GEI. Los impactos del cambio climático están afectando desproporcionadamente a los países pobres en el sur. El próximo subcapítulo revisa las amenazas existentes y futuras para el Sur Global, donde los problemas tradicionales de pobreza, resultantes del colonialismo, la esclavitud y la explotación capitalista ahora se agudizan por los impactos del cambio climático.

Amenazas existentes y futuras para el Sur Global

La desigualdad, la violencia, la conquista, la esclavitud, la explotación, el capitalismo, el neoliberalismo y la discriminación están produciendo una sexta extinción masiva de flora y fauna (Kolbert, 2015), agravada por los impactos del cambio climático (IPCC, 2014) y eventos hidrometeorológicos más extremos (IPCC, 2012) con migración ambiental forzada (Oswald Spring *et al.*, 2014). Las regiones y grupos vulnerables desde el punto de vista social y ambiental sufren más por estos eventos más catastróficos y mortales, debido a la débil capacidad de adaptación y resiliencia, pero también por la falta de alerta temprana, apoyo y discriminación por parte de gobiernos y organizaciones locales, nacionales e internacionales.

Cambio climático: una Tierra en llamas

Los científicos (Steffen *et al.*, 2018) y los medios de comunicación están cada vez más preocupados por los impactos del cambio climático. Sin embargo, diversos intereses corporativos y gubernamentales están diluyendo esta urgencia, manipulando las causas o negando a los actores clave del aumento de los GEI: las transnacionales petroleras. Tampoco los medios masivos de comunicación están explicando de

manera crítica las causas y los actores centrales que agravan el cambio climático y, por lo tanto, limitan posibles alternativas hacia una acción preventiva. Un ejemplo es el video promovido por la revista de *The New York Times* el 3 de agosto de 2018. Su autor, Nathaniel Rich (2018), declaró que hace 30 años hubiéramos tenido la oportunidad de evitar los impactos actuales del cambio climático y que la arena política estaba lista para actuar:

> En la década que transcurrió entre 1979 y 1989, tuvimos una excelente oportunidad para resolver la crisis climática. Las principales potencias del mundo habían acordado con múltiples firmas respaldar el marco global vinculante para reducir las emisiones de carbono y estábamos mucho más cerca de lo que estamos haciendo desde entonces. Durante esos años, las condiciones para el éxito no podrían haber sido más favorables. Los obstáculos que culpamos ante nuestra inacción actual aún no habían surgido. Casi nadie se interpuso en nuestro camino, nadie excepto nosotros mismos (Rich, 2018).

Sin embargo, el *nosotros* de Rich incluye a los mayores contaminadores como las compañías petroleras y mineras, el gobierno de Estados Unidos y otros grupos de interés como un grupo oligopólico homogéneo que son los destructores claves de la Tierra y del clima. El cambio climático ha estado en la agenda política desde febrero de 1979, cuando 50 naciones acordaron en Ginebra, en la primera Conferencia Mundial sobre el Clima, que era "urgente y necesario actuar". En septiembre de 1989, el grupo de los siete países industriales más grandes (G-7) en Toronto pidió que se incluyera el cambio climático en su agenda política y el Reino Unido declaró en el Consejo de Seguridad el cambio climático como una amenaza severa a la seguridad global.

En 1988, la Asamblea General de la ONU estableció el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Desde 1990, se han publicado cinco informes de evaluación por parte del IPCC (1990; 1995; 2001; 2007; 2013-2014) pero no se ha alcanzado un acuerdo global vinculante, excepto la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en 1992, pero

sin resultados efectivos. El Acuerdo en París en 2015 sólo aprobó contribuciones voluntarias determinadas (CND) a nivel nacional, pero sin una metodología global para contabilizar y reducir efectivamente las emisiones de los GEI o verificar la implementación de los acuerdos firmados por los países en sus CND. El objetivo de no rebasar los 1.5 °C no se alcanzará con los esfuerzos nacionales actuales y la diplomacia climática global puede considerarse un fracaso, ya que con base en las proyecciones actuales de emisiones de GEI se pronostica que la temperatura promedio aumentará en el año 2100 en más de 3 °C por encima del nivel de la Revolución Industrial de 1750-1780 (IPCC, 2018).

La periodista norteamericana Naomi Klein criticó a Rich y acusó al capitalismo y no a la naturaleza humana por la falta de acciones políticas contra el cambio climático. Ella discutió las razones de las fallas para abordar la crisis climática global en la década de 1980 e insistió:

> a finales de los años ochenta fue el cenit absoluto de la cruzada neoliberal, un momento de ascendencia ideológica máxima para el proyecto económico y social que deliberadamente se propuso vilipendiar la acción colectiva en nombre de independizar los "mercados libres" en cada aspecto de la vida llamada "naturaleza humana", lo que arruinó todo (Klein, 2018).

Aquella oportunidad histórica fue destruida por una alianza perversa entre los gobiernos y las industrias responsables de emitir los GEI. En 2020 se está produciendo un escenario más complejo, porque los glaciares en Groenlandia, la Antártida y en las montañas altas se están derritiendo dramáticamente. Enormes floraciones de algas han evolucionado en el tercer lago más grande de China, toneladas de sargazo (una alga marina) de la región rica en nutrientes del Amazonas están invadiendo las playas blancas del Caribe y los huracanes en un año Niño en 2005 necesitaron del apoyo del alfabeto griego porque las numerosas catástrofes excedieron el nombre previamente fijado en el alfabeto romano. Nuevas enfermedades de vectores, como los virus del zika y chikungunya se propagaron de África a Asia, América Latina y

Europa y pandemias amenazan al mundo entero. Las temperaturas extremas, las tormentas más destructoras, las sequías más prolongadas y severas, las enfermedades de vectores, las pandemias, los deslizamientos de tierra y los incendios forestales, son todos indicadores de la aceleración de los impactos del cambio climático y de la destrucción del planeta.

Un informe de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NAS, 2019), a solicitud de la Casa Blanca, declaró que "el tema del bióxido de carbono debería aparecer en la agenda internacional en un contexto que maximice la cooperación y la creación de consensos y minimice la manipulación política, la controversia y la división". Sin embargo, algunos funcionarios de la Casa Blanca planearon crear un grupo *ad hoc* para reevaluar el análisis de este informe y contrarrestar la conclusión de que los combustibles fósiles estaban produciendo los impactos del cambio climático por las emisiones de los GEI, lo que está generando una *Tierra en llamas*. Ante estos bloqueos existe un consenso global entre los científicos que se basa en el análisis de evidencias y demuestra que los GEI han producido el cambio climático (IPCC, 2013, 2018). Rich y Steinmetz (2018) afirmaron que si a fines de la década de 1980 los países industrializados hubieran adoptado una reducción de 20 % de las emisiones en 2005, el calentamiento global podría haberse mantenido por debajo de 1.5 °C. El Protocolo de Kioto (1997) de la CMNUCC (1992) solicitó a los países del Anexo A que redujeran en 2010 sus emisiones de GEI en promedio en 8 % hasta 2012 sobre el año base de 1990. Pero la implementación del protocolo fracasó en parte porque sólo los países industrializados estaban obligados a reducir sus emisiones de $CO_{2,}$ pero sobre todo porque los grandes emisores petroleros de Estados Unidos, Australia, Canadá y Rusia habían presionado a sus gobiernos para retirarse del Protocolo de Kioto, por lo que fracasó este esfuerzo global.

Klein (2018) enfatizó que la humanidad puede organizar sociedades que son capaces de vivir dentro de los límites ecológicos, pero esto afectaría a las ganancias de las ETN oligopólicas y ellas, con gobiernos aliados, han impedido una acción política global. Al contrario, han promovido este consumismo general innecesario. Como resultado, la

concentración extrema de riqueza en muy pocas personas, lograda mediante asesinatos (Berta Cáceres), guerras (RDC, Irak, Libia, Siria) y desalojos masivos. En Francia la insistencia de vivir un estilo de vida intensivo en carbono, el uso de diésel altamente contaminante en los automóviles y la falta de disposición para cambiar, ha dado lugar a una oposición violenta a las políticas del presidente Macron por parte de los llamados *chaquetas amarillas*, que usan chalecos de alta visibilidad para expresar su oposición. Sin embargo, hay también otras empresas corporativas, especialmente la industria de alta tecnología (Microsoft, Apple y otras), que no dependen del uso intensivo de combustibles fósiles, excepto por la electricidad y están en la vanguardia científica de las energías renovables y la eficiencia energética.

El modelo neoliberal dominante ha concentrado la riqueza en pocas empresas corporativas y las actividades de acaparamiento y extracción de tierras y minerales no sólo han desalojado a las personas de sus territorios sagrados, sino que han destruido también la profunda cosmogonía con la naturaleza, establecida por indígenas y campesinos/as. La concentración de riqueza siempre ha sido acompañada por violencia desde el comienzo del patriarcado y agudizado por el capitalismo, cuando continentes enteros fueron conquistados por ejércitos y la Iglesia católica, donde la gente original fue expulsada de sus medios tradicionales de vida y esclavizada, explotada e invisibilizada. Hoy día, los procesos de modernización, el extractivismo (Arach, 2008) y el acaparamiento de tierras (IPCC, 2014) son otras formas de despojar a las personas de sus tierras y medios de vida.

Concentración de riqueza y violencia

Pickett y Wilkinson (2018) afirmaron que la desigualdad y la ambición penetran adentro de nuestro corazón, "nuestro mundo personal y la gran mayoría de la población se ve afectada por las formas en que la desigualdad se convierte en el enemigo entre nosotros". En el Reino Unido, la Encuesta de la Fundación de Salud Mental de 2018 descubrió que 74% de los adultos estaban tan estresados durante el año pasado que se sintieron abrumados y no pudieron hacer frente a su

vida diaria. Un tercio tenía pensamientos suicidas y 16 % se había autolesionado en algún momento de sus vidas. Estas cifras fueron mucho más altas entre los jóvenes:

> La investigación en 28 países europeos muestra que la desigualdad aumenta el estado de ansiedad en todos los grupos de ingresos, desde el 10 % más pobre hasta la décima más rica. Los pobres son los más afectados, pero incluso el 10 % más rico de la población está más preocupado por su estatus social en estas sociedades desiguales (Pickett y Wilkinson, 2018).

Además de la desigualdad interna, aumenta la brecha entre el Norte y Sur Global, evitando así que personas vulnerables alcancen a cubrir sus necesidades mínimas de vida. Todas estas desigualdades producen estrés, disparidad, pobreza, hambre y desnutrición, lo que se agrava por los impactos climáticos en el trópico.

La Organización Internacional del Trabajo publicó un estudio sobre salarios en 189 países y reveló que 10 % de los salarios en los países desarrollados representan 48.9 % de los 3 300 millones de personas que trabajan en el mundo. Por otro lado, 20 % (650 millones) de los asalariados más bajos necesitarían tres décadas para lograr el mismo salario que el siguiente 10 %. Además, los salarios reales se han reducido durante 2018 y la diferencia salarial interna es la más alta en los países de ingresos medios, donde el Gini en Sudáfrica es de 63.9. Además, la brecha salarial de género es otro agravante y Pakistán tiene la más alta diferencia con 47.2, seguida por Nepal con 34.5 y Corea del Sur con 36.0; esta diferencia aumenta entre las mujeres con hijos/as. Todas estas desigualdades reducen la calidad de vida y generan frecuentemente hambre y desnutrición en los países pobres, así como enfermedades físicas y mentales a nivel mundial (ILO, 2018).

Pickett y Wilkinson (2018) argumentaron que la desigualdad aumenta el malestar social y la disparidad entre las personas y, por lo tanto, produce estrés que a veces inhibe la posibilidad de trabajar. En los países pobres, el acaparamiento de tierras, desastres climáticos,

conflictos y sequías han privado a muchas personas incluso de sus alimentos básicos.

Hambruna, sed y enfermedades

En 2019, el Informe global sobre la crisis alimentaria observó que:

> más de 113 millones de personas en 53 países experimentaron hambre severa que requirió ayuda alimentaria urgente, educación nutricional y asistencia para los medios de vida. Las peores crisis alimentarias en 2018, en orden de gravedad, fueron en: Yemen, República Democrática del Congo, Afganistán, Etiopía, Siria, Sudán, Sudán del Sur y norte de Nigeria. Estos ocho países representaron dos tercios del número total de personas que enfrentaron inseguridad alimentaria aguda, lo que representa casi 72 millones de personas (GRFC, 2019).

Los principales impulsores de esta calamidad son los conflictos en África y Oriente Medio. Se estima que Yemen, República Democrática del Congo, Afganistán, Etiopía, Siria, Sudán, Sudán del Sur y el norte de Nigeria permanezcan entre los países con crisis alimentarias más severas en el mundo en 2019 (GRFC, 2019). Pero también los *shocks* económicos, principalmente en Burundi, Zimbabue y Sudán, en Asia occidental, sudoriental y sudoccidental, Oriente Medio y Europa oriental, junto con los impactos del cambio climático y los desastres climáticos están destruyendo los medios de vida de las personas, especialmente campesinos/as e indígenas de subsistencia. La pandemia de 2020 está aumentando el hambre y la miseria.

Además, el estado de seguridad alimentaria y nutrición en el mundo, evaluado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2018) identificó a unos 821 millones de personas desnutridas y 150 millones de niños/as con retraso en su crecimiento, que incluye escalas diferentes de inseguridad alimentaria crónica en todo el mundo. En particular, niños/as, adolescentes, mujeres embarazadas y lactantes son los grupos más vulnerables, cuya desnutrición crónica produce repercusiones graves en el desarrollo fí-

sico y mental de estos/as niños/as. Para superar las crisis alimentarias dramáticas y la desnutrición crónica, primero habrá que terminar los conflictos existentes, muchos relacionados con la extracción de hidrocarburos fósiles y minerales.

Hay una segunda cuestión olvidada. Recientemente la FAO descubrió que las mujeres no sólo nutren y educan a sus hijos/as y familias, sino que en el Sur Global producen más de 70 % de los alimentos en sus huertos, ocupando menos de 2 % de la tierra. A nivel planetario, las mujeres aportan 64 % de la alimentación en sólo 4 % de tierras y todo el resto es agricultura subsidiada y destinada a biocombustibles y alimentos balanceados (IPCC, 2019). Al empoderar a las mujeres que trabajan en estas parcelas pequeñas, se pudieran reforzar las redes de seguridad social a nivel local y eliminar la desnutrición. El mercado local y la educación alimentario-nutricional de las mujeres son básicos para superar la desnutrición crónica y el hambre en sus familias, al tiempo que permitirían mitigar los impactos del cambio climático.

Sin embargo, los desastres relacionados con el clima, especialmente los procesos lentos como sequías con la pérdida o reducción de cosechas durante varios años por el aumento de la temperatura y lluvias erráticas (IPCC, 2014) podrían obligar a comunidades o familias enteras a abandonar sus comunidades y emigrar a lugares donde su supervivencia será más fácil.

Migración forzada

La migración ambiental se entiende a veces como una adaptación ante la alta vulnerabilidad ambiental y por los eventos extremos, donde las sequías son los asesinos silenciosos de los humanos, del ganado y de los servicios ecosistémicos (IPCC, 2014; Oswald *et al*., 2014). La migración puede ser internamente rural-rural y rural-urbana, así como internacional desde áreas rurales y urbanas, donde las personas cruzan fronteras militarizadas para encontrar condiciones mejores de vida en espacios rurales o urbanos de otros países. El análisis de la migración nacional e internacional es complejo e involucra diferentes disciplinas. A nivel mundial, está relacionado con factores específicos de riesgo y

vulnerabilidad, donde los seres humanos analizan desde un punto de vista antropológico, psicológico o socioeconómico sus condiciones de vida. Tanto los movimientos internos como los internacionales se centran a veces en el análisis de los derechos humanos y la protección de los vulnerables (niños/as, discapacitados/as, enfermos/as). En el destino final existe una diferencia radical entre una integración como ciudadanos/as plenos/as en contextos socioculturales diferentes o la habitación en guetos y áreas de alto riesgo en suburbios de megaciudades. El análisis de la migración internacional se centra en la situación legal de los migrantes como refugiados/as o solicitantes de asilo, por lo que los sistemas legales internacionales existentes, su evolución, implementación y cambios en curso aumentan o reducen la posibilidad de ganarse la vida con éxito en un país extranjero o en un contexto urbano desconocido.

Todos estos factores han tenido impactos drásticos en las rutas y el costo de cualquier movimiento. Debido a una política global, principalmente en los países industrializados, de militarizar sus fronteras ante los migrantes socioeconómicos y ambientales, el cruce se vincula cada vez más con el crimen organizado, donde se presenta el tráfico humano, de órganos y de drogas, la prostitución y la esclavitud. Estos resultados no deseados se agravaron por los controles fronterizos restrictivos (Gemenne, 2011; Passel y D'Vera, 2016).

Como los impactos del cambio climático desplazarán a un número cada vez mayor de personas no sólo en islas pequeñas y áreas costeras inundadas, sino también en las tierras secas, es necesario encontrar formas globales que garanticen a estas poblaciones desplazadas condiciones mejores de seguridad, donde se respeten los derechos humanos durante el proceso de movimiento. Sin embargo, los países industrializados que han contribuido principalmente a las emisiones de GEI están cada vez menos dispuestos a compensar el resultado de su proceso destructivo de industrialización. Sus tendencias egoístas y xenófobas por políticos, partidos y movimientos populistas están ejerciendo presión sobre gobiernos más comprometidos, lo que aumenta la vulnerabilidad de los migrantes. El resultado es un sufrimiento mayor para los/as menos responsables de estos impactos del cambio climático. A menu-

do pagan con la pérdida de sus vidas un proceso migratorio cada vez más peligroso y costoso. Se requiere de un enfoque ético diferente para transformar el comportamiento actual de egoísmo, xenofobia y nacionalista en los países industrializados y sus gobiernos.

Una visión alternativa del mundo con una perspectiva transversal de género

Las plantas crecen en el suelo y con sus raíces toman los nutrientes que se encuentran en la tierra. Las mitologías tradicionales siempre entendieron la naturaleza y la humanidad como una sola unidad y las fotografías tomadas desde las naves espaciales han reforzado esta comprensión interdisciplinaria de las interacciones entre lo humano y lo natural. Sin embargo, la orientación antropocéntrica de la filosofía y la religión occidental, reforzada por Descartes y Bacon en el siglo XVII, propagó una comprensión de la naturaleza como una máquina sin alma, destinada al uso exclusivo de la humanidad que debería dominarse por los hombres. Generó un comportamiento de crecimiento ilimitado, ganancias y progreso para una élite, que impregnaron esta filosofía de desarrollo en el Sur Global. Colonialismo, esclavitud, mercantilismo, corrupción gubernamental y control ideológico-religioso fueron los medios de esta globalización mercantilista. En la década de 1980, la *ecofilosofía* (Drengson, 1997), la espiritualidad ecológica (Taylor, 2001) y la ecopsicología (Khan, 2009) emergieron y cuestionaron este dominio antropogénico en el manejo despótico y depredador de la Tierra.

Las feministas (Mies, 1985; Warren, 1997; D'Eaubonne, 1974) desarrollaron un enfoque ecofeminista, encontrando que los mismos mecanismos androgénicos de explotación, violencia y dominación habían subyugado tanto a las mujeres como a la naturaleza (Aguilar, 1997). Un enfoque alternativo de la organización social en relación con la naturaleza requeriría terminar con este dominio patriarcal basado en élites corporativas, gobiernos antidemocráticos y religiones dominadas por hombres. Un enfoque de género integrado podría

incluir: Género = Vulnerabilidades de las mujeres + Poder de las mujeres – Privilegios de los hombres (entendido como dominio, toma de riesgos y agresión), ya que la mayor amenaza a la supervivencia de la humanidad y la integridad de los ecosistemas es actualmente una élite mundial oligopólica. En esta ecuación nueva, la comprensión de las necesidades de grupos más vulnerables, incluyendo a la naturaleza, promovería un cambio, donde predominaría la corresponsabilidad entre humanos y naturaleza, debido a que somos sólo una mínima parte del ecosistema complejo de la Tierra (MA, 2005). Durante los 4.5 mil millones de años de la historia evolutiva de nuestro planeta, los humanoides sólo aparecieron en los últimos millones de años, la revolución agrícola ocurrió hace unos 8 000 años, la Revolución Industrial en 1750 y el proceso de globalización neoliberal y el uso intensivo de energía fósil desde 1950. Este último proceso llevó a Crutzen (2002) a hablar de un cambio global en la historia de la Tierra, al que llamó Antropoceno. Aunque la humanidad apareció recientemente, los humanos pertenecen a esta Tierra y forman parte de su evolución y de sus ecosistemas. En unas pocas décadas, la globalización y el uso masivo de energía fósil han cambiado miles de millones de años de la historia de la Tierra y han producido daños tan severos en sus interacciones sistémicas por la urbanización, el cambio en el uso del suelo, la deforestación, el extractivismo, la contaminación de la tierra, del aire, del agua y de los océanos por las emisiones de los GEI. Son los mismos seres humanos los que pueden cambiar su comportamiento a nivel mundial, debido a que pertenecemos todos/as a estos ecosistemas, pero no somos los/as dueños/as de la naturaleza. La pregunta clave es ¿cómo pudiéramos restablecer el equilibrio destruido y recuperar los servicios ecosistémicos perdidos y contaminados?

Pertenecemos a esta Tierra; no somos sus dueños: decrecimiento

Las actuales crisis climáticas y ambientales están desafiando al capitalismo neoliberal dominante, debido a desastres cada vez más fuertes y frecuentes. Entre los analistas críticos (Steffen *et al.*, 2018), las personas afectadas y las generaciones más jóvenes en el mundo entero,

han aceptado una nueva perspectiva ante los procesos cambiantes de la Tierra y la sociedad. Carlsson y Manning (2010) lo llaman *Nowtopia* y se refieren a personas que han abandonado la escuela voluntariamente o han perdido sus trabajos formales, debido a la robotización y el *outsourcing*. A nivel mundial, diferentes movimientos sociales descentralizados han surgido (Giménez, 2019), especialmente entre los/as jóvenes, que saben que su futuro depende de cambios radicales en el sistema de producción y de consumo. Siempre se han producido cambios en las prácticas diarias entre las personas que se unen y confían en los demás para encontrar alternativas. Entre las personas críticas, el decrecimiento es una de estas alternativas, donde los desempleados y pensadores alternativos están explorando nuevas formas de vivir dentro de un modelo productivo y de consumo sustentable. Se preocupan por la reducción radical de su huella ambiental y de carbono y exploran formas de vida sustentables para ganarse su sostén. Además, Hickel (2019) ha afirmado que cualquier crecimiento produce más GEI y esto puede llevar a la Tierra más rápidamente hacia sus puntos de ruptura (Steffen *et al*., 2018). Pero vivir con menos energía no es deseable para las personas en el Sur Global que carecen de energía y agua limpias y en el Norte Global las personas dependen de la electricidad para contar con Internet en casi todas sus actividades diarias.

Afortunadamente las energías renovables no sólo pueden proporcionar energía suficiente, a veces en forma descentralizada, sino que generan una alternativa sustentable y cuidadosa del ambiente. Los enemigos principales ante esta transición son las transnacionales de energía, a veces con los monopolios nacionales de energía, que están en contra de una generación descentralizada de energía con fuentes renovables y eficiencia energética. Sin embargo, el concepto de decrecimiento es más amplio e incluye la descomodificación de los bienes[2] y el potencial de organizar la producción y el consumo dentro de los límites ecoló-

[2] Esping-Andersen (1990) habló de descomodificar la educación en todos sus niveles al igual que Illich. Entiende bajo el término *descomodificación* cuando un servicio social se provee como derecho y con independencia del ingreso monetario que ocupan las personas en el mercado de trabajo. Implicaría el fin de la mercantilización, privatización y comercialización en los ámbitos de la vida cotidiana y los negocios de lucro.

gicos. Dicho modelo incluye transporte público, vivienda ecológica y propiedad pública de la energía, donde las fuentes de energía renovable liderarían el camino hacia una economía limpia, donde se respetan los derechos humanos a todos/as, incluyendo indígenas y mujeres. Todos los sectores sociales se empoderarían al involucrarse en el proceso de transformación. Significaría un cambio drástico en la visión del mundo dominante, lejos del modelo de acumulación y ganancia a cualquier costo (capitalismo y neoliberalismo) y promovería una gestión sustentable de los recursos disponibles y reciclables. Para alcanzar este proceso de un ambientalismo integrado, existen múltiples obstáculos en el sistema capitalista dominante.

Ambientalismo versus capitalismo

Una visión del mundo sustentable del futuro con el ambientalismo abre un campo de batalla ideológico, donde industrias, gobiernos, partidos, ciudadanos, científicos y grupos ambientalistas tienen que encontrar un camino que los aleje de las amenazas del cambio climático y de la destrucción ambiental. Hubo una vez una oportunidad global, cuando toda la sociedad se unió para combatir el agujero de ozono, lo que cambió hábitos diarios, se encontró una alternativa técnica reductora de las emisiones de los CFC y se limitaron los daños al O_3 troposférico al acordar internacionalente el Protocolo de Montreal.

Hoy, las condiciones son más complejas y un aumento de 3 °C en la temperatura producirá desastres en todo el mundo que afectarán especialmente a las islas pequeñas del Caribe y del Pacífico y a la mayoría de las ciudades costeras del mundo, debido al derretimiento masivo del hielo en Groenlandia, la Antártida y los glaciares de las montañas. Se generarán vastas áreas áridas en China, India, América y en las tierras secas de Europa; los desiertos estarán desprovistos de la producción agrícola y los ríos pudieran secarse, creando áreas amplias inhabitables (IPCC, 2018) por temperaturas excesivas y falta de agua.

Para contrarrestar estos peligros, se están elaborando diferentes propuestas de políticas que podrían sintetizarse bajo el término decrecimiento. Las propuestas claves están en reemplazar la dependencia

fósil con eficiencia energética y energías renovables. La mayoría de las propuestas incluyen garantías laborales que acortan la semana laboral. Algunos países experimentan con un salario básico para todos (Van Parjis y Vanderborght, 2017). La herramienta clave de cualquier política de decrecimiento es la redistribución de los ingresos existentes dentro de los países mediante impuestos progresivos y una política ambiental que recupere aire, agua y suelos y promueva un desarrollo urbano y rural sustentable.

Como Silver (2003) afirmó: "el comienzo del siglo XXI es la lucha no sólo contra la propia explotación y exclusión, sino por un régimen internacional que realmente subordine las ganancias al sustento de todos". Así, la lucha de clases y la explotación del capitalismo analizada por Marx se está transformando en una lucha global por la supervivencia de la humanidad. ¿Cómo cambiaremos la visión dominante mundial de la codicia y las ganancias que se orienta contra los humanos y la Tierra (Hickel, 2019) para producir un movimiento global por la vida y los medios de vida, donde todos/as encuentren cabida, incluida la naturaleza?

El proceso de transición hacia la sustentabilidad incluye un equilibrio nuevo en la demografía (Zlotnik, 2016), desacoplamiento de las necesidades de recursos (Sjovaag, 2016), urbanización verde alternativa (Delgado, 2018), modificación en el sector de agua, alimentos y salud (Tortajada y Keulertz, 2016) y una estructura nueva de gobernanza (In't Veld, 2016) con eficiencia en la formulación de políticas de los recursos existentes (Happaerts, 2016). Únicamente patrones nuevos de comportamiento, una comprensión radical de la emergencia existente, la modificación fundamental de los procesos de toma de decisiones políticas y cambios profundos en las condiciones personales de vida y medios de vida, podrían evitar resultados catastróficos por una *Tierra en llamas*. Esto significa superar el modelo dominante de acumulación a cualquier costo y encontrar formas que garanticen calidad de vida a todos/as.

Cuidar en lugar de acumular

El capital corporativo dominante ha explorado varias formas de aumentar sus ganancias a cualquier costo. Una está relacionada con la transferencia de riesgos mediante seguros, pero las compañías de seguros no cubren los "eventos de ciclo lento", como sequías o pequeñas inundaciones periódicas, debido a la falta de ganancias o muy altas primas de seguro que no pueden pagar las personas pobres. Otros mecanismos orientados al mercado no toman en cuenta los derechos humanos o la discriminación de género. Los fondos verdes administrados por el Banco Mundial excluyen categorías específicas, pero dejan abierta la posibilidad de apoyar proyectos contaminantes como el *fracking* o la producción de biomasa que amenaza la seguridad alimentaria. Los bonos de catástrofe limitan los impactos de riesgos, pero los clientes en los países más vulnerables tendrían que pagar primas muy altas y tendrán un bajo poder de negociación global. Además, con un enfoque de BAU, ningún fondo puede generar los ingresos necesarios para igualar los recursos requeridos en desastres que ascenderán a dólares 300 mil millones en 2030 y a 1.2 billones de dólares en 2060 (IPCC, 2018). Por lo tanto, una economía de mercado basada en la acumulación de capital no puede resolver los costos venideros por los impactos del cambio climático y sólo un paradigma radicalmente distinto puede permitir que incluso Estados pobres y vulnerables sobrevivan a las calamidades presentes y venideras.

Durante siglos, las mujeres han pasado gran parte de su vida cuidando a hijos/as, esposos y ancianos/as, la mayoría de ellas sin pago alguno. Esta economía del regalo se basa en las relaciones y no es una transacción con fines de lucro o ganancia personal. Diferentes antropólogos (Malinowski, 1945; Mauss, 2009; Moore, 1998) han descubierto en las sociedades tradicionales el uso de estas economías de regalo para construir y consolidar comunidades. Genevieve Vaughan (1997) entendió el don materno como un modelo económico alternativo del intercambio de dinero por bienes y servicios profundamente patriarcal. Su economía de regalos está orientada cualitativamente, genera creatividad y crea relaciones positivas, porque está orientada a la satisfacción de necesidades directas, incluida la estabilidad emocional personal y la de los

demás. Esto crea lazos, comunicación y un sentido de comunidad. Dar y recibir produce confianza e interdependencia y promueve la solidaridad con las personas más vulnerables. Gracias a esta economía de regalos, la humanidad se ha desarrollado y sobrevivido ante desastres y plagas.

"Dar regalos" (*gift-giving*) ocurre en gran parte de manera inconsciente, pero influye en el pensamiento y el comportamiento, ya que promueve procesos pacíficos de negociación. Un bebé pequeño depende completamente del apoyo de su madre y padre y sin una interacción permanente con seres humanos, esta criatura no se desarrollará como un ser humano. El sistema capitalista aprovechó esta economía de regalos y la tradujo en mercancías durante festividades diversas (Navidad, cumpleaños, bodas). Pero reconoció que dar regalos no debería invisibilizar el trabajo no remunerado de las mujeres en el hogar que se ha eliminado de la contabilidad de la economía nacional y del PIB. La economía de regalo es directamente opuesta a la economía de intercambio basada en valores de mercado.

El mensaje poderoso de "dar regalos" representa una amenaza a la ideología capitalista dominante, que trata de limitarla al victimizar a las personas. Promueve modelos alternativos de alivio a la pobreza, que cubren necesidades básicas y políticas de apoyo social, patrimonialismo, etcétera, para limitar los impactos autodestructivos del capitalismo. Sin embargo, en términos absolutos, la pobreza ha aumentado a nivel mundial y las condiciones de vida en el Sur y Norte Global se han deteriorado en muchos países, donde el Estado de bienestar se está restringiendo (PNUMA, 2018; Anurag y Jazila, 2016). El regalo o el valor maternal no es sólo un proceso altamente creativo, sino que se otorga independientemente del Estado y de los organismos internacionales. Las culturas indígenas han mantenido múltiples prácticas de intercambio o don en sus culturas para consolidar su cosmovisión (López Austin, 2004) y para resistir al colonialismo y al capitalismo (Coulthard, 2010; Betasamosake Simpson, 2017). El cuidado es un proceso clave para consolidar relaciones sociales entre seres humanos y puede representar un modelo alternativo de supervivencia, en el que solidaridad y sororidad en manos de mujeres y hombres sensibles se convierten en actores

claves de un cambio paradigmático, capaz de dejar surgir un modelo distinto global, sustentable y de bienestar para todos/as.

Solidaridad y sororidad

Muchos movimientos sociales han promovido enfoques integrados ante el calentamiento global, que incluye la solidaridad y la sororidad de mujeres para aquellos/as muy afectados/as por los impactos del cambio climático. A nivel mundial, estos grupos han luchado contra la captura corporativa de diferentes organizaciones de las Naciones Unidas (el Banco Mundial, el FMI, la FAO y sus OGM) y han promovido la participación global directa de mujeres, jóvenes y movimientos sociales (La Vía Campesina) para que las personas marginadas obtuvieran voz y recursos. ¿Cuál es su impacto?

La desmilitarización, la paz, la seguridad y la igualdad de género forman parte de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 2030, que requieren financiamiento y compromisos de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba. Un problema clave sigue siendo la falta de acercamientos críticos en las organizaciones internacionales, gobiernos, partidos y algunas ONG para eliminar la extracción de fósiles y promover la energía renovable, con el objetivo de descarbonizar al planeta en 2030. Las organizaciones internacionales están a veces financiadas por contribuciones gubernamentales y representan a todo el *sistema-mundo* moderno destructor (Wallerstein, 1979).

Por otro lado, la sororidad de mujeres o los regalos se relacionan no sólo con la solidaridad de mujeres con otras mujeres, sino que incluye a todos los grupos socialmente vulnerables que generalmente están marginados o excluidos del sistema capitalista, porque se consideran improductivos/as. Incluyen grupos crecientes de jóvenes desempleados/as, campesinos/as, mini-comerciantes, trabajadores informales, subempleados/as, indígenas, discapacitados/as y otros sectores marginales afectados por los impactos del cambio climático. Así, la sororidad puede ayudar a modificar su posición de eliminación en el dominio patriarcal. Incluye un acuerdo humano, cultural, social y político entre mujeres y hombres, personas discriminadas, niños/as y ancianos/as para promo-

ver un modelo alternativo de sociedad con una cosmovisión distinta. La sororidad de mujeres reconoce a cada persona excluida como un/a interlocutor/a válido/a que ayuda a organizarlos/as y establece relaciones de solidaridad con los/as necesitados/as. La Vía Campesina ha utilizado este comportamiento de entrega de regalos de semillas para promover su agroecología y apoyar, mediante escuelas y universidades campesinas, la integración sustentable de empresas pequeñas y servicios.

Más regionalmente, algunos países del sur, especialmente en América Latina, luchan contra el crimen organizado, vinculado con gobiernos corruptos y empresas internacionales de lavado de dinero. Las empresas multinacionales del extractivismo incluyen a veces, actividades ilegales (asesinato, desplazamiento, trata de personas) para alcanzar sus metas, y con frecuencia están protegidas por gobiernos nacionales o grupos de presión, pero también por convenios y tratados internacionales injustos que favorecen estas extracciones destructivas (González y Suelt, 2018). La compensación por rescindir contratos corruptos destruye los recursos escasos en los países pobres, debido a las obligaciones internacionales de pagos excesivos. Estas empresas mineras están no sólo destruyendo los recursos naturales sagrados por instalaciones turísticas, presas, minas o agricultura industrial de biocombustibles, lo que implica la demolición de áreas amplias de bosques vírgenes (Burbano *et al.*, 2018).

Todas estas prácticas no sólo producen amenazas y pobreza, sino que también destruyen servicios ecosistémicos cruciales, lo que lleva a la pérdida de la seguridad alimentaria e hídrica, así como un aumento en la pobreza y marginación de los grupos vulnerables, mientras que un sector privilegiado obtiene el beneficio de estas actividades destructivas (Barrera, 2018). En lugar del bienestar, estas empresas corporativas crean empleos precarios entre los habitantes locales, donde las mujeres en particular están mal pagadas y la fuerza laboral joven se contamina y se enferma por el uso de químicos tóxicos en mineras. El resultado de este extractivismo (Arach, 2018) es una pobreza mayor, destrucción ambiental y enfermedades para las personas que han perdido la confianza en sus gobiernos, porque no los están protegiendo. Pero estas actividades han aumentado las emisiones de GEI y

desastres, debido a la deforestación, deslizamientos de tierra, contaminación e inundaciones repentinas.

Los impactos del cambio climático están ocurriendo y afectan más a los países en el Sur Global, debido a su ubicación en el trópico y su alto grado de vulnerabilidad socioambiental (Oswald, 2014). Las diferentes dependencias de la ONU, basadas en los ODS 2030, los gobiernos y las organizaciones sociales deberían capacitar a las personas a lidiar mejor con los eventos extremos venideros (UNISDR, 2005; 2015). Bangladesh, un país altamente expuesto a ciclones e inundaciones, pudo reducir sustancialmente el número de muertos de humanos y ganado, gracias a medidas de adaptación, alerta temprana y evacuación preventiva de lugares peligrosos. Sin embargo, la pregunta es cómo ofrecer y mejorar las medidas de adaptación para los/as más vulnerables, especialmente cuando los eventos extremos aumentan y se agravan (IPCC, 2012).

¿Adaptación para quién?

Adaptación de arriba hacia abajo

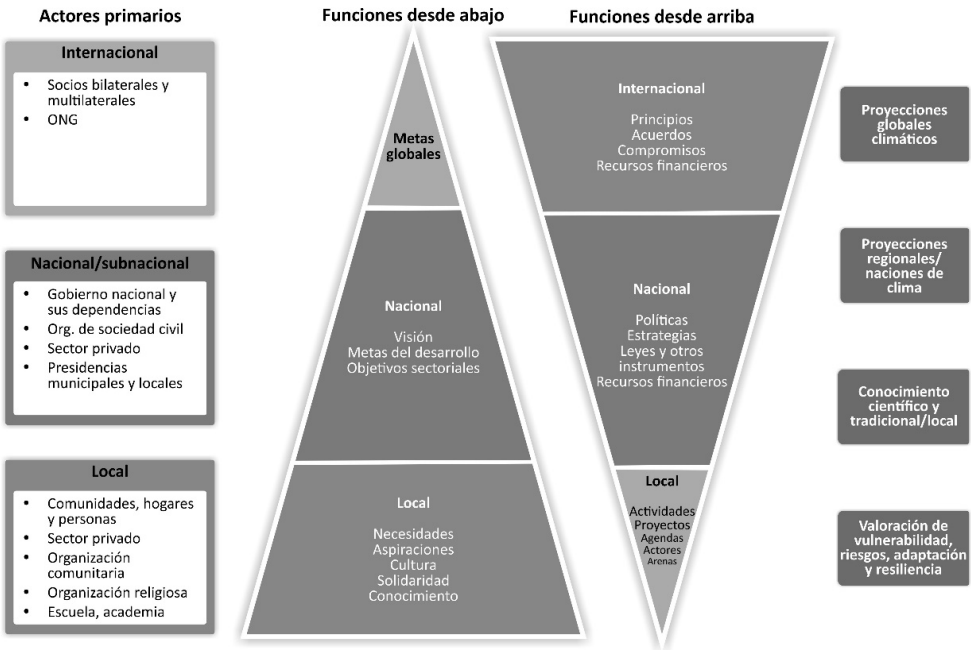
El IPCC (2014) definió la adaptación como "el proceso de ajuste al clima real o esperado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación busca moderar el daño o construir oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima venidero y sus efectos esperados". Los científicos agregaron que las organizaciones, los/as humanos y las instituciones tienen diferentes habilidades para adaptarse y aprovechar las oportunidades o para evitar daños potenciales y así reducir las consecuencias negativas por el daño. Sin embargo, la mayoría de los gobiernos de los países en desarrollo se preocupan más por la estabilidad económica de las grandes empresas y menos por un sistema productivo descarbonizado. Estos gobiernos aún subsidian la energía fósil y limitan el apoyo a energías renovables. El FMI (2018) descubrió que el 40 % de las personas más pobres recibió sólo 7.4 % de los beneficios del subsidio a la gasolina, mientras que el 40 % más rica obtuvo 83.2 %. Además, los subsidios a los fósiles pueden incluso dañar el suministro. La Agencia Internacional de Energía (AIE,

2017) estimó una inversión adicional de 56 mmd (miles de millones de dólares), mientras que el subsidio de combustibles fósiles en 2015 fue de 425 mmd, lo que equivale 7.5 veces el dinero requerido para un acceso universal a la electricidad y a instalaciones de cocinas limpias.

El modelo actual de BAU con gasoductos, inversiones masivas en *fracking* y refinerías crea presión para que las empresas corporativas amorticen sus inversiones a largo plazo, donde incluyen en sus estimaciones las ganancias esperadas. La adaptación aún enfrenta obstáculos. Todas estas presiones económicas obstaculizan lograr el objetivo de mantener el aumento de la temperatura por debajo de 2° C. Esto significa que el mundo perderá sus hermosos arrecifes tropicales, el nivel del mar aumentará y la seguridad alimentaria e hídrica en el trópico pudiera desaparecer para campesinos/as y pescadores/as, debido a sequías permanentes, lo que pudiera agudizar los conflictos y la migración forzada (IPCC, 2014).

Sin embargo, los científicos de todo el mundo, los políticos de las islas afectadas y los países pobres y las personas que sufren eventos climáticos extremos están presionando a sus gobiernos para que establezcan regulaciones más estrictas que disminuyan las emisiones de gases de efecto invernadero. Como se señaló anteriormente, 15 países emiten las tres cuartas partes de todo el CO_2. ¿Sería posible que los ciudadanos y gobiernos comprometidos de estos países presionen a sus industrias para reducir drásticamente las emisiones de GEI, promuevan una reforestación masiva y desarrollen tecnologías de captura de CO_2, además de alentar a sus ciudadanos a comer una dieta con menos carne y más amigable con el clima y su salud? Como indica la figura 3, los gobiernos y las dependencias de la ONU aún promueven una política de adaptación principalmente vertical (IPCC, 2012), en la cual las proyecciones globales están en el centro de las políticas mundiales. Incluyen acuerdos multilaterales y objetivos globales, como los ODS 2030 (ONU, 2015) y los principios de Sendai (UNISDR, 2015). Sin embargo, los países más afectados, especialmente los de África, Asia y América Latina carecen aún de recursos financieros para adaptarse integralmente y a largo plazo para garantizar su supervivencia.

Figura 3
Adaptación



Fuente: IPCC, 2012: 346.

Adaptación de abajo hacia arriba

Enfrentadas a mayores riesgos y pérdidas, las comunidades están experimentando sus propias prácticas de adaptación, a veces fincadas por el conocimiento y la sabiduría tradicionales. Pero también en el norte, la creciente oposición ha evolucionado contra los salarios extremadamente altos de los directores ejecutivos (CEO), la reducción de impuestos para las empresas corporativas y la falta de una política climática coherente. El neoliberalismo promovido por la ex primera ministra británica Margaret Thatcher y el presidente estadounidense Ronald Reagan en 1989 suma cada vez más oposición y un movimiento creciente de personas con comprensión socioambiental y respaldadas por análisis científicos rigurosos. Las elecciones en el Par-

lamento Europeo en abril de 2019 indicaron algunos avances en esta visión, aunque también los grupos escépticos ante el cambio climático adquirieron más poder. En Nueva York se han producido protestas masivas contra la falta de una política climática en la administración Trump, no obstante este presidente decidió renunciar a los Acuerdos de París.

Estos movimientos socioambientales y algunos partidos piden alternativas concretas a las políticas extractivistas antidemocráticas, apoyadas en el pasado por socialistas y liberales (Arach, 2018). Como los gobiernos aún están demasiado controlados por las ETN y la especulación financiera, los movimientos juveniles y ambientales están adoptando una política proactiva de energías renovables, prácticas de solidaridad y una filosofía socioambiental que consolide tanto local como globalmente un movimiento para salvar a la humanidad y la Tierra (Hickel, 2019).

La Vía Campesina y movimientos contra represas y mineras a cielo abierto se están aliando con grupos locales contra proyectos insustentables de desarrollo y promueven políticas alternativas con sistemas descentralizados de energía renovable, agroecología, economía solidaria y economía de regalo, donde se apoya a personas altamente afectadas. Cuba lideró con un ejemplo y plantó millones de árboles en regiones que generalmente están afectadas por la ruta de los huracanes. Además, las mujeres de los países pobres producen sus propios alimentos, mientras que las empresas agroindustriales cultivan principalmente cultivos de biocombustibles. Esta gestión agroecológica a pequeña escala con reciclaje de residuos orgánicos refuerza no sólo la seguridad alimentaria a nivel local, sino que también otorga alimentos sanos a las personas en naciones pobres y afectadas. En todos estos casos, el apoyo gubernamental eficiente, que incluye la gestión integrada del agua y créditos para las mujeres, podría aumentar enormemente la capacidad de adaptación, especialmente en regiones altamente expuestas a eventos extremos, y así reducir las pérdidas derivadas de los desastres.

Construcción de resiliencia basada en capacidades propias en el sur

En un sistema económico global basado en beneficios individuales, muchas comunidades, familias e individuos han enfrentado solos/as a impactos más fuertes, inesperados y en cascada del cambio climático (Steffen *et al*., 2018). La creación de resiliencia ante problemas desconocidos está cada vez más orientada hacia el fortalecimiento de esfuerzos independientes desde abajo. Las estrategias de supervivencia existentes y las experiencias desconocidas por eventos extremos están ayudando a las comunidades pobres a aprender que deberían valerse por sí mismos ante las amenazas climáticas inminentes, de las cuales los países industriales del Norte Global han sido históricamente los principales responsables. Como la arena política global en 2015 es diferente en comparación con el tiempo neoliberal de Ronald Reagan y Margaret Thatcher, la Asamblea de la ONU adoptó los ODS 2030 y ahora los movimientos locales, nacionales y ciudadanos están apoyando la educación global y acciones para el desarrollo sustentable, con el fin de mitigar la *Tierra en llamas*. Algunos gobiernos han comenzado a cobrar impuestos a la especulación sobre transacciones financieras (impuesto Tobin) para limitar las crisis financieras futuras. Varios países han comenzado a recaudar impuestos de carbono u otros mecanismos financieros para pagar la reducción de las emisiones de GEI y obtener los recursos financieros para mitigar el CO_2, por ejemplo, mediante la restauración de áreas naturales, ecosistemas costeros y montañosos, así como la descontaminación de agua y aire en ciudades (OMS, 2017), junto con una gestión de aguas residuales sólidas y líquidas (Miezah *et al*., 2015; OMS, 2018).

El rendimiento energético de la inversión (EROI, en inglés), también llamado energía ecológica, calcula la cantidad de energía utilizada para producir una cierta cantidad de energía destinada a la generación de electricidad. El rendimiento energético de la inversión está desmitificando la comprensión tradicional de la eficiencia energética basada en combustibles fósiles, ya que no incluyó en sus cuentas las externalidades socioambientales pagadas por toda la sociedad y

el ambiente (OMS, 2017; 2018). Debido a los impactos globales del cambio climático, estos resultados negativos hoy se entienden más claramente (IPCC, 2018). También existe cierta tensión entre gobiernos y sociedad (Ecuador 2019) para reducir los subsidios a los combustibles fósiles y transferir este dinero a fuentes de energía renovables, aunque el *lobby* político de las compañías petroleras sigue presionando a los gobiernos industrializados y en desarrollo para impedirlo.

China, el mayor emisor mundial de GEI, ha reducido sustancialmente los costos de la energía eólica, solar térmica y fotovoltaica (Ren21, 2019) y las industrias están estableciendo estándares de calidad y prácticas mejoradas, mediante las cuales la guía ISO 26000 sobre responsabilidad social (ILO, 2018; 2019), promueve estándares humanos para que ningún/a trabajador/a sea explotado/a o forzado/a a la explotación sexual por mantener su trabajo. La forma más barata de reducir los GEI sigue siendo la eficiencia energética y las industrias y los consumidores están interesados en obtener productos que ahorren todo tipo de recursos necesarios en su vida moderna (IEA, 2017; 2015).

En Finlandia y algunos otros países nórdicos, se explora un ingreso personal básico garantizado, que eliminaría todo tipo de apoyos para personas vulnerables, incluidos los fondos de pensiones. Esta atractiva propuesta pudiera reducir la corrupción, la burocracia y evitar que personas queden excluidas, pero su implementación a nivel mundial requeriría de recursos públicos cuantiosos que no se pueden ofrecer en los países en desarrollo (Van Parjis y Vanderborght, 2017). Mother Pelican (2014) sistematizó algunos de estos esfuerzos alternativos en la tabla 1, que se aplica especialmente al Norte Global. Pero, ¿qué pasa con el Sur Global, cuyos gobiernos primero deberían garantizar a las personas el desarrollo de servicios públicos básicos y, al mismo tiempo, luchar contra el aumento de los costos por desastres climáticos, el aumento en el nivel del mar, el crimen organizado y las enfermedades crónicas y nuevas, que frecuentemente se relacionan con el cambio climático?

Tabla 1
Síntesis de esfuerzos alternativos

Impuestos/ transferencias financieras	Educación para todos/as	Ingreso básico común
Impuesto predial general	Control de calidad	Ciudadanos/as globales

Fuente: Mother Pelican, 2014.

El Sur Global está solo: promover vivir bien para todos/as

El consumo en los hogares en las montañas de Perú y en un hogar de clase media en Alemania no es el mismo y tampoco la cantidad de basura y aguas residuales. Los patrones metabólicos de consumo evolucionaron conjuntamente con los cambios en el consumo de los hogares en relación con el resto de la economía. Por lo tanto, la producción de subsistencia y la soberanía alimentaria a nivel de los hogares no son las mismas en las comunidades indígenas de Perú, donde la mayoría de los productos consumidos se recicla y se transforma en composta, mientras que en Alemania, una familia de clase media compra principalmente alimentos industriales y produce cantidades importantes de desechos que no podrían reciclarse en el hogar. Los patrones de bienes y servicios deberían estar mejor coordinados y legalizados por los gobiernos para promover un cambio en la sociedad en los alimentos producidos y consumidos.

Los indígenas aymara en los Andes han sistematizado y divulgado su filosofía de *vivir bien*. En su cosmovisión una vida buena implica un equilibrio entre los requisitos de la naturaleza y los humanos, que están garantizados en las constituciones de Bolivia y Ecuador. Su *vivir bien* incluye la felicidad como principio rector de la vida y abarca las esferas personales y familiares, así como el trabajo y la diversión. La integración social, el baile y la moderación en comer, beber, convivir y trabajar crean un equilibrio para una vida feliz. Se presta especial atención al respeto y cuidado de las personas mayores y los/as niños/as, junto con la protección de la naturaleza. En este mismo espíritu, la bol-

sa familiar (subsidio familiar) otorgada en Brasil durante los gobiernos de Lula y Rouseff garantizó a cada familia, niño/a y persona mayor alimentos suficientes para una vida saludable.

Al enfrentar el neoliberalismo dominante promovido por ETN, los países del sur tienen poderes bajos de negociación contra las empresas transnacionales y el capital global. Sólo tres compañías (Moody's Investors Service, Standard & Poor's y Fitch) controlan el 95 % del negocio global en la calificación crediticia y financiera (Forbes, 2019). Varios países están evitando o revocando procesos antiguos de privatización en sus países, a veces relacionados con la corrupción en gobiernos anteriores. Su interés clave es mantener el suministro básico de alimentos, agua, salud y educación para todas las personas. En los países latinoamericanos, los grupos étnicos e indígenas siguen siendo discriminados. Para otorgarles derechos constitucionales básicos, se aceptaron marcos legales de Estados plurinacionales diversificados que fortalecen la igualdad entre estos grupos étnicos marginados.

En algunos países coexisten dos sistemas legales: las normas indígenas tradicionales (usos y costumbres) y una constitución moderna. Este sistema legal dual debería proteger los derechos humanos de los grupos étnicos más marginales. Estas sociedades indígenas están defendiendo directamente los derechos de la Madre Tierra, que incluyen el territorio y el tiempo, sus tradiciones, sus estilos de vida, sus creencias y el respeto por los demás y la naturaleza. Estos grupos indígenas están totalmente inmersos/as en una cosmovisión telúrica que contiene aspectos sociopolíticos, ecológicos y de resolución de conflictos (Oswald, 2004).

Estos principios a la vida generalmente chocan tanto con el extractivismo y con la privatización del territorio o sus servicios ecosistémicos. Sin embargo, los acuerdos de libre comercio, la Organización Mundial del Comercio y otras instituciones de la ONU están negando estos derechos y en los tribunales internacionales los pueblos indígenas a menudo han perdido estos derechos telúricos, mientras que sus gobiernos están obligados a compensar a las compañías mineras multinacionales con multas extremadamente elevadas que incluyen hasta estimaciones de ganancias futuras. Todos estos recursos financieros

pagados a empresas corporativas contaminadoras reducen el potencial de desarrollo y limitan las políticas de reducir los riesgos por desastres en áreas remotas.

Indígenas zapatistas

Otro modelo radical de desvinculación indígena del sistema capitalista ha ocurrido desde 1994 en las montañas de Chiapas en México. "Mandar obedeciendo" fue un llamado clave de los zapatistas, cuando promovieron un levantamiento armado en el estado indígena de Chiapas el 1 de enero de 1994, con el fin de protestar contra la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) entre Estados Unidos, Canadá y México. Desde el principio, las luchas nacionales de estos pueblos indígenas se han orientado a nivel mundial:

> Nosotras y nosotros los/as zapatistas decimos que estamos en una sociedad donde somos explotados/as, reprimidos/as, despreciados/as y despojados/as por siglos de patrones y líderes, y hasta hoy, finales de 2014 y principios de 2015, así sigue la sociedad. Desde entonces nos han querido engañar diciéndonos que ellos, los de arriba, son los más chingones y que nosotros, nosotras, no servimos para nada. Que somos tontos y tontas, así nos dicen. Que ellos sí saben pensar, imaginar, crear, y que nosotros y nosotras sólo somos los peones en lo que hacen (Zapatistas, 2012-2013).

Su lucha no fue sólo sobre raza, idiomas, nacionalidades o generaciones, sino sobre la "enfermedad llamada capitalismo" e incluyen a todas las familias en todo el mundo que sufren por la explotación capitalista. No aceptaban ningún apoyo público del gobierno mexicano y promovieron su autosuficiencia alimentaria. Desde el principio, los y las zapatistas se opusieron a las empresas transnacionales corporativas, porque "sólo queremos vivir en paz, sin la explotación del hombre por el hombre, queremos igualdad entre hombres y mujeres, respeto a lo diferente, y que decidamos juntos nuestro destino, el mundo que queremos del campo y la ciudad".

Su sistema legal enfatiza la responsabilidad colectiva de servir y también se opone a la explotación en cualquier nivel. Sus autoridades locales representan al pueblo y no suplantan algunos tipos de procesos de toma de decisiones democráticas colectivas para mantener el sistema, como ha sucedido en el pasado en otras elecciones de México. Su filosofía es construir y no destruir, logrando consensos sobre temas a veces muy contradictorios. Las/os líderes deben obedecer a la gente y no pueden mandar. Pueden proponer pero no imponer, y los acuerdos se logran mediante la discusión y el consenso. El principio clave de las/os zapatistas es bajar y no subir (lo que incluye el trabajo desde las actividades más vulnerables hasta las más elevadas), con la mujer "participando igualmente ante las balas" (durante el levantamiento armado), lo que significa que las mujeres y las niñas están involucradas en todas las tareas.

Los/as zapatistas valoraron también su memoria colectiva, que incluye la experiencia histórica de padres, abuelos y sus mitos. Esta identidad da a los/as zapatistas la oportunidad de hablar con la gente al evitar el discurso académico estéril, en el que el mundo global se transforma generalmente de manera muy abstracta, pero donde los problemas del capitalismo dominante no son criticados y las formas alternativas de vida no exploradas. La integración de todas las generaciones del pasado y presente les ha permitido profundizar su conocimiento de la verdad sobre la vida cotidiana que ocurre en el hogar, pero también en el mundo.

Una práctica clave de los/as indígenas en Chiapas es la gobernanza participativa para erradicar la corrupción extrema y superar la discriminación de los grupos indígenas, mujeres, niños/as, discapacitados/as y otros grupos vulnerables en México y otras naciones. Su comprensión de la gobernanza difiere de la representación del sistema de la ONU, pero incluye también procesos de toma de decisiones mediante discusiones colectivas, donde todos/as participan y aprenden acerca de los acuerdos consensuales. Para evitar la estratificación social, el liderazgo cambia anualmente y es sin pago. La comunidad se encarga del bienestar de su líder/lideresa y su familia. Un principio básico es la igualdad en el liderazgo entre mujeres y hombres y la participación activa e igua-

litaria de hombres y mujeres en los procesos de toma de decisiones. Se brinda atención y capacitación especial a niñas/os para capacitarlas/os en un estilo alternativo de vida y un proceso democrático de toma de decisiones.

La inconformidad social y los cambios de autoridad se discuten públicamente y las decisiones se toman mediante consensos colectivos. Como argumentó Rigoberta Menchú (2004), la prevención del delito es una tarea de toda la comunidad y el castigo de un delito y la reintegración del delincuente es el resultado de un trabajo intensivo dentro de la comunidad con discusiones sobre la falta con mujeres y hombres de edad avanzada, de modo que los delincuentes puedan reintegrarse gradualmente a la comunidad indígena. Un principio clave es la solidaridad social en caso de una necesidad personal o de un desastre no sólo entre los/as zapatistas, sino también con otras comunidades marginales e indígenas, como ocurrió durante los terremotos severos en México en septiembre de 2017, cuando los zapatistas enviaron alimentos y medicinas a las comunidades afectadas de Oaxaca.

El modelo político de los/as zapatistas está representado por un caracol. El teniente coronel Moisés, uno de los líderes zapatistas, insiste que por primera vez en nuestra historia nos reunimos con los representantes de nuestras cinco Juntas de Buen Gobierno y nuestros municipios autónomos rebeldes zapatistas para hablar sobre nuestro trabajo y todos los problemas y desafíos que hemos enfrentado. Los/as zapatistas no sólo han resuelto sus problemas diarios, sino que han mostrado que se puede construir otro mundo, donde se manda obedeciendo. Este modelo representa una forma de vida organizada y basada en valores, normas, creencias, instituciones y procesos productivos, que incluye el desarrollo de la ciencia, el conocimiento, la sabiduría y la tecnología. Este modelo se transmite de generación en generación mediante procesos formales e informales que son similares a los de las comunidades aymaras en los Andes. Es un proceso de aprendizaje que incluye aculturación y enculturación basadas en valores indígenas centrales. No se basa en leyes naturales, sino en leyes socialmente construidas, donde los intereses que mantienen y refuerzan las estructuras de poder y los mecanismos de control son criticados y abolidos. Como

la mayoría de estos valores están tan profundamente internalizados, la gente los percibe como algo natural, como la discriminación de mujeres y niños/as y sólo un proceso permanente de deconstrucción de valores negativos iniciado por los zapatistas puede deconstruirla.

En 2018, los zapatistas establecieron un balance de sus logros:

> Durante estos 24 años hemos venido construyendo nuestra autonomía, desarrollando nuestras diferentes áreas de trabajo, consolidando nuestras tres instancias de gobierno autónomas, formalizando nuestros propios sistemas de salud y educación, creando y fortaleciendo nuestros trabajos colectivos; en todos estos espacios de autonomía es donde cuenta la participación de todos y todas: mujeres, hombres, jóvenes y niños/as [...] tenemos la facultad y la capacidad de gobernarnos solos, no necesitamos la intervención de ningún partido político que sólo engaña, promete y divide a nuestros pueblos. Tampoco aceptamos que nadie nos venga a decir qué podemos hacer y qué no podemos hacer. Aquí todo lo discutimos y lo acordamos en colectivo.

Los/as zapatistas cambiaron el modo de vivir y de dirigirse. Diversas organizaciones sociales se han inspirado en su manera de avanzar para superar los problemas globales del capitalismo. El extractivismo, la producción, la distribución, la comercialización y el desperdicio, principalmente provenientes de los llamados países o regiones desarrollados, pero cada vez más también de los países emergentes, han alterado el equilibrio planetario en un grado tan crítico que esto ha afectado la vida del planeta entero y también nuestras vidas personales y nuestros medios de subsistencia, especialmente entre los sectores más vulnerables, que pagan un precio muy alto, a veces hasta con sus vidas, para que unos pocos vivan en abundancia. Más allá de estos dos ejemplos de sociedades indígenas, están surgiendo muchos otros modelos alternativos, que generalmente podrían llamarse *economía social*, o *economía de solidaridad* y también *economía de regalo*.

Economía de solidaridad

Millones de campesinos/as, muchos/as de ellos indígenas, se han convertido en la clase trabajadora industrial o en habitantes marginales de las ciudades, donde trabajan por cuenta propia. No conocen las tradiciones y luchas de los trabajadores del siglo xx, pero han llevado consigo una visión comunitaria que les permite identificar a su enemigo y concebir su explotación más rápidamente. También han entendido las crisis profundas en las que viven. Las crisis actuales son complejas y permanentes y tienden a empeorar no sólo para los indígenas y migrantes, sino para casi todo el mundo que no pertenece al grupo selecto de los ricos. La complejidad de estas crisis comprende el trabajo, los ingresos, la energía, la alimentación, el ambiente, el clima, la economía, la sociedad, la educación y el sistema legal que se basa en las leyes occidentales y es incapaz de ofrecer seguridad, medios de vida y cultura y paz. Por lo tanto, existe una crisis global civilizatoria que ha afectado a todo el mundo. Diversos científicos han propuesto modelos alternativos al capitalismo como el comunismo (Marx), el neoliberalismo (Margaret Thatcher, Ronald Reagan), una "tercera vía" (Giddens, 1998), pero todos han resultado en mayor violencia, discriminación de mujeres, explotación, destrucción de recursos naturales y cambio climático.

Los riesgos y amenazas actuales son tan graves que no sólo la Tierra y su interacción está en juego, sino incluso la supervivencia de la humanidad. En casi todas las religiones, la visión hegemónica de la biología evolutiva ha percibido a los humanos como el logro supremo de la creación, lo que justificaba la supremacía de la humanidad sobre la naturaleza. Durante los últimos 500 años de capitalismo y cinco décadas de neoliberalismo, la economía se ha separado de la sociedad y de la naturaleza. Los productos naturales se han mercantilizado y la acumulación de unos pocos fue el logro principal de la ciencia económica occidental y la explotación de los pueblos. Posteriormente, se comercializaron necesidades y servicios, mientras que el apoyo entre vecinos, comunidades y países ha desaparecido sistemáticamente, con excepción de los servicios de cuidado de madres y padres para con sus hijos y sus familias y a veces, las mujeres apoyan a su comunidad.

Los/as antropólogos/as explicaron que el intercambio tradicional producía reciprocidad (Meillasoux, 1999) y el ciclo del regalo es dar-recibir-dar de nuevo-recibir, etcétera, que mantiene la solidaridad y el respeto entre estos intercambios. El modelo de regalo central es la Tierra misma, que ofrece múltiples servicios ecosistémicos.

> En nuestro planeta de 4.54 billones de años, la vida tiene quizás unos 3.7 billones de años, la fotosíntesis y la multicelularidad docenas de veces independientemente alrededor de 3.0 billones de años, y la aparición de plantas, animales y hongos en la Tierra, al menos desde el periodo Ordovícico, quizás hace 480 millones de años, los bosques aparecieron hace unos 370 millones de años junto con el origen de grupos modernos como mamíferos, aves, reptiles y plantas terrestres posteriormente (PAS, 2017: 1).

El *homo sapiens sapiens* apareció sólo durante el último millón de años. La era del Holoceno comenzó hace unos 11 700 años, cuando los humanos se desarrollaron y se establecieron en comunidades pequeñas. No existe consenso entre los geólogos, acerca de cuándo comenzó exactamente el Antropoceno. La mayoría de los expertos están de acuerdo en que el Antropoceno tuvo que ver con la gran aceleración en la década de 1950 y observaron que durante este corto tiempo, el aire, suelo, agua y la biodiversidad han cambiado de manera tan significativa que desde entonces la mayoría de los servicios ecosistémicos han disminuido o se han perdido.

¿Cómo podrían restaurarse estos procesos de regalos naturales? Durante varios siglos, los mercados han sido el paradigma global de producción y consumo, aunque el papel de los mercados en la economía moderna ha cambiado drásticamente (Godelier, 1976) con el proceso de globalización (Stiglitz, 2007; 2016). Sin embargo, las cooperativas y algunos otros sistemas sociales de intercambio, como el ejido en México o el *ubunto* en Sudáfrica, siguen permaneciendo, aunque en proceso de deterioro. Laura Collins (2014) argumenta que la *economía solidaria* se encuentra hoy en una posición ambivalente y ofrece, por un lado, un mundo mejor y, por otro, una opción para

los pobres. Coraggio (2009) estimó que entre la economía de mercado dominante y la pequeña economía social ha surgido una economía mixta. Laville (2009) sugirió que los Estados deberían transferir una parte de la economía de mercado al sector social. Cattani (2003) afirmó que la economía social o la economía solidaria no es una ruta hacia el capitalismo y Collin (2014) insistió que el apoyo es crucial en esta economía, dado que no está orientada a acumular, a la ganancia y a concentrar riqueza, sino a cubrir las necesidades diarias de la supervivencia. Representa un paradigma social nuevo, porque promueve la reconstrucción del tejido social, por lo que es un tipo de economía asociativa, donde tanto los productores como los consumidores satisfacen sus necesidades sin maximizar sus ganancias. La economía de solidaridad difiere de la capitalista, ya que promueve la solidaridad con otros seres humanos, con la naturaleza y con la cultura (Collin, 2014).

Collin comparó ambas economías y descubrió que la economía solidaria puede promover intercambios, producir reciprocidad y generar mano de obra, bienes culturales y un consumo sustentable y ético, cuando exista solidaridad participativa gracias al intercambio. Por el contrario, la economía de mercado prioriza la acumulación de ganancias, la producción de riqueza, es despersonalizada y adicta al dinero. Existe un intercambio fetichizado y un mayor control de los consumidores a través de una participación jerárquico-mecánica. Al instituir nuevas prácticas y nuevas concepciones, se crea un *habitus* nuevo (Bourdieu, 1972) y se modifica la forma de percibir, evaluar y actuar, lo que apoya esta cultura de solidaridad y de cuidado (Bourdieu y Wacquant, 1995).

Richards (2018) afirmó que en diferentes partes del mundo todavía existe una economía solidaria:

> Hay que constatar que la mayoría de los negocios no acumulan capital. No son rentables en el sentido de acumular siempre cantidades mayores de dinero superiores a la pérdida anual del valor de dinero por la inflación de los precios. A lo sumo, sirven para pagar con el tiempo, el valor de una casa, pero tampoco se trata, en el caso de una familia típica, de una acumulación de bienes raíces. Suele ocurrir que uno tiene más hijos que casas, así que cuatro hijos son herederos cada uno de la cuarta

parte de una casa. Es el fenómeno de lo que José Luis Coraggio (2004) ha denominado la *economía popular*. La familia tiene un negocio, o el individuo tiene un negocio, pero el negocio sirve principalmente para vivir, no para acumular.

Richards (2018a) concluyó:

> Subordinar todos los objetivos ecológicos y sociales al objetivo primordial de hacer que los inversores confíen en que sus inversiones serán rentables, sería posible resolver muchos problemas que hoy parecen no tener soluciones. La acumulación sólo por el bien de la acumulación puede convertirse en una gestión responsable. La apropiación privada del excedente social puede convertirse en el compromiso de las personas con una brújula moral para servir al bien común (Felber, 2015). El excedente puede reciclarse con prudencia, en parte para la producción futura y en parte para el gasto social, especialmente el excedente creado por las nuevas tecnologías avanzadas. A través de los canales públicos y privados, los recursos se pueden transferir desde donde no se necesitan hacia donde se necesitan. Los excluidos pueden incluirse financiando la separación del derecho a vivir de la necesidad de vender. En lugar de pararse por las calles traficando drogas, apresurarse, engancharse o simplemente deambular deprimido, los anteriormente excluidos pueden desarrollar sus talentos (por ejemplo, talento musical) o hacer un trabajo útil (por ejemplo, plantar árboles para revertir el calentamiento global) mientras que los robots hacen el trabajo duro que en tiempos anteriores fue realizado por los seres humanos (Richards, 2018a: 317-318) (traducción de la autora).

Perspectivas: un futuro sustentable de paz-seguridad engendrada con sororidad y solidaridad

Enfrentados a esta crisis civilizatoria, entre los seis mil millones de personas del Sur Global se han reforzado conscientemente las prácticas tradicionales para sobrevivir en esta *Tierra en llamas*. Hay actores cla-

ves que generalmente se ignoraron y cuyo trabajo no es visible en el sistema capitalista dominante. Ina Praetorius (2014) afirmó que

> los logros de las mujeres para la civilización se centran tradicionalmente en el bienestar de las personas y los grupos, a veces en el contexto de las familias y las comunidades. Además, existen reglas más o menos estrictas para las mujeres que definen sus articulaciones públicas y políticas en casi todas partes del mundo, lo que limita su participación plena. Sus intereses, valores y contribuciones a una sociedad que funcione bien son frecuentemente menospreciados como irrelevantes, ignorados y ridiculizados como ingenuos. A pesar de esto, es una cuestión real que la coexistencia no sería posible sin estas actividades diarias que dan sentido y alientan la vida por estas mujeres... Por lo tanto, hago un llamado a las mujeres y otras personas que se centran principalmente en el cuidado y la crianza para salir del silencio y proclamar con éxito sus formas de vivir juntos. Aquí veo una perspectiva global para la paz ya puesta en práctica, pero eso debe realizarse, apreciarse y vivirse aún más intensamente (Praetorius, 2014).

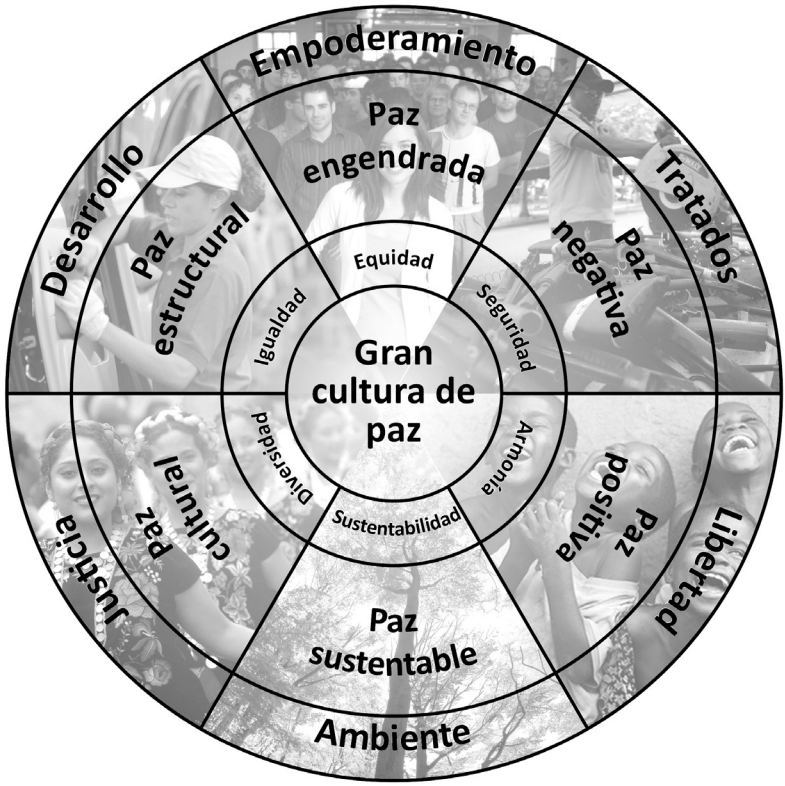
La idea de que no haya otro horizonte y que el capitalismo sea la única vía, es errónea. Para garantizar la supervivencia de la Madre Tierra, debemos ir más allá de la acumulación de capital y sus mecanismos de lucro, violencia, destrucción y explotación. Un futuro más brillante no está bajo el control total de una sola superpotencia, empresas corporativas contaminantes o una organización internacional que pueda hacer cumplir los compromisos legalmente vinculantes contenidos en tratados y convenciones. Estos enfoques, a menudo promovidos por intelectuales de izquierda, en su mayoría hombres, desencadenaron la resignación cínica de muchas personas críticas. El pronóstico del desastre climático paralizó y creó inactividad, además de que las esperanzas mesiánicas de ayuda del exterior nunca habían llegado. Para encontrar una visión alternativa del mundo, estos enfoques no ayudaron a fomentar la comprensión de las estructuras de poder profundamente entrelazadas y desarrolladas por hombres dominantes durante miles de años en el marco del patriarcado.

En las sociedades indígenas, los productos culturales son compartidos por todos los miembros de la sociedad y este intercambio une a las personas, consolida sus patrones de identidad y ancla sus representaciones sociales (Serrano, 2010) y sus sentimientos de comunidad (Menchú, 2004). Este proceso de cognición legitima estructuras profundas de creencias, comportamientos y relaciones complejas que explican la interdependencia entre la destrucción progresiva en curso de los sistemas naturales y los humanos en la Tierra. Como resultado, los/as actores/as sociales, las instituciones, los regímenes y las visiones del mundo requieren cambios fundamentales al transitar de una cosmovisión cornupciana dominante del consumismo capitalista al complejo, interdependiente y sustentable sistema biológico-humano, donde *dar regalos* y *regalar cuidados* están en el centro de las actividades humanas (véase figura 4). Este enfoque tiene el potencial de salvar a la Madre Tierra y sus servicios ecosistémicos de regalos, reducir las amenazas de la *Tierra en llamas* y brindar también a los/as más vulnerables la oportunidad de sobrevivir con dignidad.

Este paradigma alternativo es actualmente el único capaz de salvar la biodiversidad en nuestro planeta hermoso. Tampoco existen por el momento planetas similares al alcance de los/as humanos/as con las mismas condiciones de calidad de vida y belleza, por lo que se requieren cambios drásticos y urgentes. La descarbonización y la desmaterialización son dos procesos claves para reducir la presión sobre la destrucción de la Tierra. Ambos desarrollos requieren de una visión de un mundo alternativo basado en un equilibrio sustentable, que vincule las interacciones de la humanidad con los requerimientos de la naturaleza.

Lograr una paz y seguridad sustentables puede restaurar el ambiente y proteger los servicios ecosistémicos ofrecidos de forma gratuita por la naturaleza (véase figura 5). Lograr una paz positiva puede restablecer la armonía entre los grupos sociales y también otorgar libertad y futuro a las personas más vulnerables. Los acuerdos entre gobiernos, grupos sociales y países pueden restringir al capitalismo corporativo depredador y reducir los conflictos sobre la tierra, el agua, el aire, los ecosistemas y los/as trabajadores/as explotados/as. Con mujeres empoderadas mediante una paz engendrada y sustentable se puede

Figura 4
Una utopía de una HUGE paz y seguridad



Fuente: La autora.

extender la economía de los regalos hacia las áreas más remotas y más capitalistas, con el fin de satisfacer las necesidades básicas de toda la humanidad. La paz estructural es crucial para un futuro estable, por lo que los gobiernos y las organizaciones internacionales deberían limitar el saqueo del capital global y redistribuir las ganancias mediante impuestos a la desigualdad social hacia países, grupos sociales y personas. La igualdad es una forma y la equidad es una herramienta que permitirá mayor justicia, donde la creatividad puede surgir en un con-

texto cultural biodiverso y mediante esfuerzos colectivos se podrá recuperar el equilibrio perdido entre la Tierra y los seres humanos. La síntesis es una paz y seguridad humana, de género y ambiental integradas, una HUGE seguridad con armonía, sustentabilidad, diversidad, igualdad y equidad que ofrece formas diversas de actuar, pero todas orientadas hacia una transición sustentable con igualdad y bienestar para todos/as.

Estos esfuerzos integrados permitirán a la humanidad en su conjunto sobrevivir y garantizar un futuro de disfrute para las generaciones venideras. El plazo para lograr esta utopía es muy corto y lo que no se haga en la próxima década podría perderse para siempre.

Referencias

Agencia Internacional de la Energía (2017). *Energy efficiency 2017*. París: AIE.

_____. (2015). *Energy Efficiency Market Report 2015*. París: OCDE, AIE.

_____. (2017). *2017 Energy Access Outlook*. Washington: AIE.

Aguilar Fernández, S. (1997). *El reto del medio ambiente*. Madrid: Alianza Universidad.

Anurag Prathipati, S., y Jazila, L. (2016). *Human security and its challenges. An approach for global peace and sustainable prosperity.* Nueva York: ONU.

Arach, O. (2018). "Like an army in enemy territory". Epistemic violence in mega-extractivist expansion. En Ú. Oswald Spring y S. E. Serrano Oswald (eds.), *Risks, violence and peace in Latin America* (pp. 101-112). Cham: Springer .

Barrera Hernández, A. (2018). Human rights, peace and security in Mexico and in La Montaña, Guerrero. En Ú. Oswald Spring y S. E. Serrano Oswald (eds.), *Risks, Violence and Peace in Latin America* (pp. 155-174). Cham: Springer.

Belausteguigoitia, J. C., Muños-Piña, C., Montes de Oca, M., Ramírez, S., Aguirre, A., Gonzales, R., Gil, A. P., Lozano, R., Livas, R., y Fonseca M. (2014). *Attaining sustainable development of oil and gas in North America. Appendix: Mexico policy briefs*. Washington: Resource for the Future.

Betasamosake Simpson, L. (2017). *As we have always done: Indigenous freedom through radical resistance.* Minneapolis: Universidad of Minnesota Press.

Bourdieu, P. (1972). *Outline of a theory of practice*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bourdieu, P., y Wacquant, L. (1995). *Respuestas. Por una antropología reflexiva*. México: Grijalbo.

Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Grin, J., y Scheffran, J. (2016). *Handbook on sustainability transition and sustainable peace*. Cham: Springer.

Burbano N., Linares, M., y Nava, F. (2018). Socio-environmental risks and conflicts in Colombia. En Ú. Oswald Spring y S. E. Serrano Oswald (eds.), *Risks, violence and peace in Latin America* (pp. 113-128). Cham, Springer.

Caballé, A. (2006). *Una breve historia de la misoginia*. Barcelona: Lumen.

Carlsson, C., y Manning, F. (2010). Nowtopia: Strategic exodus? *Antipode*, *42* (4), 924-953.

Cattani, A. (2003). *La otra economía.* Puerto Alegre: Editora Veraz.

Collin Harguindeguy, L. (2008). *La economía social y solidaria*. Costa Rica: CLACSO. Recuperado de http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Costa_Rica/dei/2012071 0101354/economia.pdf.

Collin Harguindeguy, L. (2014). *Economía solidaria: local y diversa*. Tlaxcala: El Colegio Tlaxcala.

Coraggio, J. L. (2004a). *De la emergencia a la estrategia*. Buenos Aires: Espacio Editores.

Coraggio, J. L. (2004b). *La gente o el capital.* Buenos Aires: Espacio Editores.

Coulthard, G. (2010). Place against empire: Understanding indigenous anti-colonialism. *Affinities: A Journal of Radical Theory, Culture, and Action, 4*(2), 79-83.

Crutzen, P. J. (2002). Geology of mankind. *Nature, 415*(6867), 23.

D'Eaubonne, F. (1974). *Le feminisme ou la mort.* París*:* Pierre Horay.

Delgado Ramos, G. C., Van Staden, M., y Villaseñor Franco, E.(eds.) (2018). *Diálogo mexicano de Talanoa*. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias de Ciencias y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.

Drengson, A. (1997). An ecophilosophy approach, the deep ecology movement, and diverse ecosophies. *The trumpeter: Journal of Ecosophy, 14*(3), 110-111.

Esping-Andersen, G. (1990). *The three worlds of welfare capitalism*. Nueva Jersey: Princeton University Press.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio [ma] (2005). *Ecosystems and the human well-being.* Washington, D. C.: Island Press.

Felber, C. (2015). *Change Everything. Creating an Economy of the Common Good.* Londres: Zed.

Fondo Monetario Internacional [fmi] (2018). Global Fossil Fuel Subsidies Remain Large: An Update Based on Country-Level Estimates. *IMF Working Paper wp 18/19*. Washington: FMI.

Forbes (15 de mayo 2019). Global 2000. The World's Largest Public Companies, *Forbes*. Recuperado de https://www.forbes.com/global2000/#19de6f0d335d.

Foro Económico Mundial [fem] (2019). *World Economic Report 2019.* Davos: FEM.

Foucault, M. (1983). Afterword: The Subject and Power. En H. Dreyfus y P. Rabinow (eds.), *Michel Foucault: Beyond structuralism and hermeneutics*. Chicago: University of Chicago Press.

Geels, F. W. (2006). Major system change through stepwise reconfiguration: A multilevel analysis of American factory production (1850-1930). *Technology in Society*, *28*(4), 445-476.

Gemenne, F. (2011). How they became the human face of climate change research and policy interactions in the birth of "environmental migration" concept. En *Migration and Climate Change* (pp. 225-2511). Cambridge: Cambridge University Press.

Giddens, A. (1998). *The third way: Renewable of the social democracy.* Londres: Polity Press.

Global Report on Food Crises (2019). *Global Report on Food Crises.* Roma: Food Security Information Network, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Programa Mundial de Alimentos, International Food Policy Research Institute.

Godelier, M. (1970). *Sur les sociétés precapitalistes*. París: Editions Sociales.

González, N. C., y Suelto Cock, V. (2018). Gobernanza ambiental y construcción socioambiental de la paz: el caso colombiano. En Ú. Oswald Spring y S. E. Serrano Oswald (eds.), *Risks, violence and peace in Latin America* (pp. 163-178). Cham: Springer.

Grin, J., Rotmans, J., y Schot, J (2010). *Transition to sustainable development. New directions in the study of long-term transformative change.* Nueva York: Routledge.

Happaerts, S. (2016). Discourse and Practice of Transition in International Policy-making on Resource Efficiency. En *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace* (pp. 869-884). Cham: Springer.

Hickel, J. (2019). Degrowth: A theory of radical abundance. *Real-World Economics Review*, 87, 54-68.

In't Veld, R. (2016). Governance of sustainable development in knowledge democracies. Its consequences for science. En *Handbook of sustainability transition and sustainable peace* (pp. 855-868). Cham: Springer.

Instituto de Recursos Mundiales [wri] (2019). *WRI's CAIT climate data explorer*. Washington, D.C.: WRI. Recuperado de https://www.wri.org/blog/2017/04/interactive-chartexplains-worlds-top-10-emitters-and-how-theyve-changed.

Jiménez Guzmán, M. L. (2019). *¿Formas alternativas de trabajo en el mundo globalizado?* Cuernavaca: IPCC, CRIM, UNAM.

Khan, E. J. (ed.) (2009). *Ecopsychology.* New Rochelle: Mary Ann Liebert.

Klein, N. (3 de agosto de 2018). Capitalism killed our climate momentum, not "Human Nature". *The Intercept.* Recuperado de https://theintercept.com/2018/08/03/climate-change-new-york-times-magazine/.

Kolbert, E. (2015). *The sixth extinction: An unnatural history.* Nueva York: Henry Holt.

Lagarde, M. (1997). *Género y feminismo*. Madrid: Horas y Horas.

Lagarde, M. (2009). La política feminista de la sororidad. *Mujeres en Red*. Recuperado de http://www.mujeresenred.net/spip.php?article1771.

Laville, J. L. (2009). *Definiciones e instituciones de la economía; Con Mauss y Polanyi: Hacia una teoría de la economía plural.* Santiago de Chile: CICCUS.

López Austin, A. (2004). *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*. México: IIA, UNAM.

Malinowski, B. (1945). *La dinámica del cambio cultural*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

Mauss, M. (2009). *Ensayo sobre el don, forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas.* Madrid: Katz.

Marx, K. [1867] (1996). *Das Kapital. A Critique of the Political Economy.* Washington: Regenery.

Meillassoux, C. (1999). *Mujeres, graneros y capitales*. México: Siglo XXI.

Menchú, R. (2004). Culturas indígenas, cosmovisión y futuro. En Ú. Oswald Spring (ed.), *Resolución noviolenta en sociedades indígenas y minorías* (pp. 49-62). México: El Colegio de Tlaxcala, CLAIP, Fundación IPRA, Fundación Heinrich Böll.

Mies, M. (1985). *Patriarchy and accumulation on a world scale.* Melbourne-Londres: Zed Books.

Miezah, K., Obiri-Danso, K., Kádár, Z., Fei-Baffoe, B., y Mensah, M. (2015). Municipal solid waste characterization and quantification as a measure towards effective waste management in Ghana. *Waste Management, 46*, 15-27.

Moore, H. (1998). Identity, nature and culture: Sociality and environment in Melanesia. *The International Journal of Social and Cultural Practice, 42*(3), 159-163.

Mother Pelican (7 de mayo de 2014). Best practices for solidarity and sustainability, *Mother Pelican.* Recuperado de http://www.pelicanweb.org/.

Objetivos de Desarrollo Sostenible [ods] (2015). *Sustainable development goals 2030*. Nueva York: ONU.

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [unisdr] (2005). *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters*. Ginebra: Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [unisdr] (2015). *Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030*. Ginebra: Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.

Organización de las naciones unidas [onu] (2015). *Sustainable Development Goals.* Nueva York: Asamblea General de la ONU.

Organización Internacional del Trabajo [oit] (2018). *Global wage report 2018/19. What lies behind gender pay gaps*. Ginebra: OIT.

Organización Internacional del Trabajo [oit] (2019). *International Labour Standards on Forced Labour*. Ginebra: OIT. Recuperado de https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/forced-labour/lang--en/index.htm.

Organización Mundial de la Salud [oms] (2017). *Air Pollution*. Ginebra: OMS. Recuperado de http://www.who.int/airpollution/en/.

Organización Mundial de la Salud [oms] (2018). *Waterborne disease related to unsafe water and sanitation*. Ginebra: OMS. Recuperado de http://www.who.int/.

Oswald Spring, Ú. (ed.) (2004). *Resolución noviolenta de conflictos en sociedades indígenas y minorías*. México: El Colegio de Tlaxcala, CLAIP, Fundación IPRA, Fundación Böll.

Oswald Spring, Ú. (2013). Dual vulnerability among female household heads, *Acta colombiana de psicología, 16*(2), 19-30.

Oswald Spring, Ú., Serrano Oswald, S. E., Estrada Álvarez, A., Flores Palacios, F., Ríos Everardo, M., Brauch, H. G, Ruiz Pantoja, T., Lemus Ramírez, C., Estrada Villanueva, A., y Cruz Rivera, M. M. (2014). *Vulnerabilidad social y género entre migrantes ambientales*. Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Panel Intergubernamental del Cambio Climático [ipcc] (2018). *Global warming of 1.5 °C. Special report*. Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2014). *Fifth assessment report: Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability.* Cambridge: Cambridge University Press.

_____. (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Pontificia Academia de Ciencias Sociales [pas] (2017). How to save the natural world on which we depend. En *Workshop on biological extinction.* Ciudad del Vaticano: Caina Pio IV.

Passel, J. S., y Cohn, D. (2016). *Overall number of U.S. unauthorized immigrants holds steady since 2009*. Washington: Pew Hispanic Center.

Pickett, K., y Wilkinson, R. (2018). The enemy between us: How inequality erodes our mental health. *Transformation.* Recuperado de https://www.opendemocracy.net/en/transformation/enemy-between-us-how-inequality-erodes-our-mental-heal/.

Praetorius, I. (7 de mayo de 2014). *About the real wealth of humanity, Mother Pelican*. Recuperado de http://www.pelicanweb.org/solisustv10n06page9.html.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [unep] (2012). *Sustainable consumption and production for poverty alleviation*. Nueva York:

UNEP. Recuperado de https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/scp_for_poverty_full.pdf.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [unep] (2018). *Human development indices and indicators*. Nueva York: UNEP.

Ren21 (2019). *Renewables 2018 global status report.* París: REN21.

Rich, N., y Steinmetz, G. (1 de agosto de 2018). Losing Earth: The decade we almost stopped climate change. *The New York Times*. Recuperado de https://www.nytimes.com/interactive/2018/08/01/magazine/climate-change-losing-earth.html.

Richards, H. (2018). Economía solidaria: clave de la justicia. En Ú. Oswald Spring y S. E. Serrano Oswald (coords.), *Riesgos socioambientales, paz y seguridad en América Latina* (pp. 471-484). Cuernavaca: CRIM, UNAM.

Richards, H. (2018a). Solidarity Economy: A key to Justice, Peace and Sustainability. En Ú. Oswald Spring y S. E. Serrano Oswald (eds.), *Risks, Violence and Peace in Latin America* (pp. 309-320). Cham: Springer.

Sen, A. (1992). *Inequality reexamined*. Nueva York: Russell Sage Foundation, Harvard University Press.

Serrano Oswald, S. E. (2010). La construcción social y cultural de la maternidad en San Martín Tilcajete, Oaxaca (tesis doctoral). Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, Ciudad de México, México.

Silver, B. J. (2003). *Forces of labor: Workers' movements and globalization since 1879*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sjovaag, M. (2016). From the Limits to Growth 2052. En *Handbook on sustainability transition and sustainable peace* (pp. 377-390). Cham: Springer.

Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T. M., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C. P., Barnosky, A. D., Cornell, S. E., Crucifix, M., Donges, J. F., Fetzer, I., Lade, S. J., Scheffer, M., Winkelmann, R., y Schellnhuber, H. J. (2018). Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 115*(33) 8252-8259.

Steinfort, L., y Kishimoto, S. (2019). *Public finance for the future we want.* Amsterdam: Transnational Institute.

Stiglitz, J. (2007). *Globalisation and its discontent.* Nueva York*:* W. W. Norton.

Stiglitz, J. (2016). *The Great Divide. Unequal societies and what we can do about them*. Nueva York: Norton.

Stimson Center (2019). *An innovation agenda for un 75. The Albright-Gambari commission report and the road to 2020*. Washington: Stimson Center.

Sun, M., y Trudel, R. (2017). The effect of recycling versus trashing on consumption: Theory and experimental evidence. *Journal of Marketing Research, 54*, 293-305

Taylor, B. (2001). Earth and nature-based spirituality (part I): From deep ecology to radical environmentalism. *Religion, 31*, 175-193.

The Government Office for Science (2011). *Foresight. The future of food and farming. Final project report.* Londres: The Government Office for Science.

Tortajada, C., y Keulertz, M. (2016). Future Global Water, Food and Energy Needs. En *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace* (pp. 657-674). Cham: Springer.

Van Parjis, P., y Vanderborght, Y. (2017). *Basic income. A radical proposal for a free society and a sane economy*. Boston: Harvard University Press.

Vaughan, G. (1997). *For-giving: A feminist criticisms of exchange.* Austin: Plain View Press.

Warren, K. J. (ed.) (1997). *Ecofeminism. Women, culture, nature.* Bloomington: Indiana University Press.

Whitley, S., Chen, H., Doukas, A., Gençsü, I., Gerasimchuk, I., Touchette, Y., y Worrall L. (2018). *G7 fossil fuel subsidy Policy brief scorecard. Tracking the phase-out of fiscal support and public finance for oil, gas and coal.* Londres: Oversee Development Institute.

Zapatistas (2012-2013). Zapatistas reafirman su vigencia. *Comunicado del Comité Clandestino Revolucionario Indígena. Comandancia General del Ejército Zapatista de Liberación Nacional*. México.

Zlotnik, H. (2016). Population imbalance: Their implications for population growth over the twenty-first century. En *Handbook on sustainability transition and sustainable peace* (pp. 239-266). Cham: Springer.

Abreviaciones

ACNUR	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
ADM	Armas de destrucción masiva
ADPIC	Aspectos de los derechos de propiedad Intelectual relacionados con el comercio
AEFJN	Red de Fe y Justicia África-Europa
AFES-PRESS	Peace Research and European Security Studies
AGONU	Asamblea General de las Naciones Unidas
AMEXCID	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo
APEC	Cooperación Económica Asia-Pacífico
ASPAN	Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte
AVI	Índice de vulnerabilidad de acuífero
BAD	Banco Asiático de Desarrollo
BAfD	Banco Africano de Desarrollo
Banrural	Banco Nacional de Crédito Rural
BAU	*Business as usual*
bd	Billones de dólares
BDAN	Banco de Desarrollo de América del Norte
bha	Billones de hectáreas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BOOT	Build-Own-Operate-Transfer
BRIC	Brasil, Rusia, India y China
Bt	*Bacillus thuringiensis*
CyT	Ciencia y tecnología
CAG	Cambio ambiental global

Canacintra	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Concanaco	Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio
CBDR	Common but differentiated responsabilities
CCE	Consejo Coordinador Empresarial
CDB	Convenio sobre la diversidad biológica
CEESTEM	Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CHS	Comisión de Seguridad Humana-ONU
CI	Conservación Internacional
CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económicas
CIESAS	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
CIL	Comisión Internacional de Límites
CILA	Comisión Internacional de Límites y Agua
CIMMYT	Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo
CISINAH	Centro de Investigación Superior del INAH
CLOC	Consejo Latinoamericano de Organizaciones Campesinas
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNC	Confederación Nacional Campesina
CNDH	Comisión Nacional de Derechos Humanos
CNPP	Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad
CO_2	Bióxido de carbono
CECVYM	Coalición de los Ejidos Colectivos del Valle del Yaqui y Mayo
COCEF	Comisión de Cooperación Fronteriza
CODIA	Conferencia de Distribuidores del Agua
COMECON	Consejo de Cooperación Económica Mutua
Conagua	Comisión Nacional de Agua
Concamin	Confederación de Cámaras Industriales
CORET	Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra
CONCANACO	Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo.
CRAC-PC	Policía Comunitaria, Guerrero
CRIM	Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias

CSONU	Consejo de Seguridad de la ONU
DBO	Demanda bioquímica de oxígeno
DDF	Departamento del Distrito Federal
Diconsa	Distribuidoras Conasupo
Diversitas	Programa internacional sobre biodiversidad
DoD	Departamento de Seguridad Nacional y Defensa
DRR	Reducción de riesgos ante desastres
EADB	Banco de Desarrollo de África Oriental
EIA	Administración de Información Energética de Estados Unidos
ENN	Encuesta Nacional de Nutrición
Ensanut	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
ENVIF	Encuesta sobre Violencia Intrafamiliar-INEGI
EPA	Environmental Protection Agency
EPSP	Sintetasa. Enzima que no se daña con el herbicida *roundup*
ESS	Servicios ecosistémicos
ESSP	Earth System Science Partnership
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
ETN	Empresas transnacionales
EUA	Estados Unidos
EZLN	Ejército Zapatista de Liberación Nacional
FANCA	Red Centroamericana de Acción del Agua
FANMex	Freshwater Action Network-México
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FDA	Food and Drug Agency, Estados Unidos, Administración de Drogas y Alimentos
FMA	Foro Mundial del Agua
FMI	Fondo Monetario Internacional
FSC	Forest Stewardship Council
FSM	Foro Social Mundial
GECHS	Global Environmental Change and Human Security
GEI	Gases de efecto invernadero
GHS	Sistema global armonizado
GIRH	Gestión integrada de los recursos hídricos
GWP	Asociación Mundial por el Agua
HUGE	Gran seguridad: seguridad humana, de género y ambiental

ICA	Índice de calidad del agua
ICLEI	Gobiernos Locales por la Sustentabilidad Ambiental
IDH	Índice de desarrollo humano
IEA	Agencia Internacional de Energía (en inglés)
IEG	Índice de equidad de género
IFAD	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
IER	Instituto de Energías Renovables (UNAM)
IGBP	International Geosphere-Biosphere Programme
IHDP	International Human Dimensions Programme
IMCE	Instituto Mexicano de Comercio Exterior
INDC	Intended Nationally Determined Contributions
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INI	Instituto Nacional Indigenista
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
INPC	Índice nacional de precios para los consumidores
IPAB	Instituto para la Protección al Ahorro Bancario
IPCC	Panel Intergubernamental de Cambio Climático
IPRA	International Peace Research Association
IPVA	Índice de percepción de vulnerabilidad ambiental
IVS	Índice de vulnerabilidad social
IWA	International Water Asociation
LAN	Ley de Aguas Nacionales
LDN	Neutralidad en la degradación del suelo
LGA	Ley General de Agua
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LVC	La Via Campesina
MA	Evaluación de los Ecosistemas del Milenio
MAI	Migración inducida por el ambiente
md	Millones de dólares
Mercosur	Mercado Común del Sur
mdbd	Millones de barriles de petróleo por día
MIAF	Milpa intercalada en árboles frutales
mm^3	Millones de metros cúbicos
mmd	Mil millones de dólares

MO	Materia orgánica del suelo
MST	Movemento Sem Terra
mt	Millones de toneladas
MUP	Movimiento Urbano Popular
NACC	Consejo para la Competitividad de América del Norte
NBSAP	Estrategias y Planes de Acción Nacionales de Biodiversidad
NDC	Contribuciones nacionales determinadas
NIC	Comunidad de Inteligencia de Norteamérica
NOAA	Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica
NOEI	Nuevo orden económico internacional
NOP	Programa Nacional Orgánico
NTA	Norma técnica ambiental
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OCHA	Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas
ODI	Overseas Development Institute
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos del Desarrollo Sostenible
OEA	Organización de los Estados Americanos
OGM	Organismos genéticamente modificados
OMC	Organización Mundial de Comercio
OMM	Organización Mundial Meteorológica
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
OMS	Organización Mundial de Salud
ONG	Organización no gubernamental
ONGI	Organización no gubernamental internacional
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PAN	Partido Acción Nacional
PAZPU	Programa de Abasto a Zonas Populares Urbanas
PEACC	Programas estatales de combate al cambio climático
PEISOR	Modelo: presión, efecto, impacto, salidas sociales, respuestas políticas
PIB	Producto interno bruto
PIMEX	Plataforma para el Intercambio Internacional Municipal

PINCC	Programa de Investigación en Cambio Climático
PNH	Programa Nacional Hidráulico
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PPA	Paridad de poder adquisitivo
PPP	Capacidad del poder adquisitivo
ppm	Partes por millón
PRD	Partido de la Revolución Democrática
PRI	Partido Revolucionario Institucional
Prodesen	Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional
Proeco	Procuraduría Ecológica del Estado de Morelos
Profepa	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
RDC	República Democrática del Congo
RETAC	Red Temática del Agua, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
RIOC	Red Internacional de Organismos de Cuenca
RMALC	Red Mexicana de Acción contra el Libre Comercio
RRRR	Reducir, reusar, reciclar y reeducarnos
SAPAS	Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Municipal
SAG	Sistema de análisis geográfico
SAS	Sistema Alimentario y Sociedad
Sedesol	Secretaría de Desarrollo Social
SEI	Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo
SEM	Síndrome eosinophilia myalgia
SH	Seguridad humana
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SHSAEB	Nexos entre seguridad hídrica, de suelo, alimentario, energética y de biodiversidad
SIG	Sistema de información geográfica
SIWI	Instituto Internacional del Agua de Estocolmo
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SNC	Sistema nervioso central
SNCEYE	Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México
SRA	Secretaría de la Reforma Agraria
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores

TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TNC	The Nature Conservancy
TRIP's	Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual
TTP	Tratado Transpacífico
UAEM	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
UAM-X	Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco
UCEZ	Unión de Comuneros Emiliano Zapata
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNDP	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura
UNEP	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
Unicam	Universidad Campesina del Sur
UNRISD	Instituto de Investigación para el Desarrollo Social de las Naciones Unidas
UNU	Universidad de las Naciones Unidas
UNU-EHS	Instituto para el Ambiente y la Seguridad Humana de la UNU
Urderales	Unidades de Riego para el Desarrollo Rural
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USDA	Departamento de Agricultura de Norteamérica
URSS	Unión Soviética
VBG	Violencia basada en género
WCRP	World Climate Research Programme
WEF	World Economic Forum
WWC	World Water Council
WWF	World Wildlife Fund for Nature: Fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza
WWW	World Water Week, Estocolmo
EZLN	Ejército Zapatista de Liberación Nacional
ZMCM	Zona Metropolitana de la Ciudad de México

Índice de figuras

Apuntes metodológicos

Figura 1: Marco conceptual de Mountland 103

Figura 2: Estresores múltiples, espacios de oportunidad y futuros posibles 104

Historia de la seguridad humana

Figura 1: Peligros a la seguridad humana 175

Figura 2: Comunidades epistémicas en el manejo de desastres 176

Seguridad humana, cambio climático y desastres

Figura 1: Catástrofes agrícolas por eventos climáticos: 1995-2003 190

Figura 2: Muestras proyectadas atribuibles
al cambio climático: 2000-2030 191

Figura 3: Complejidad de los procesos migratorios 202

Seguridad ambiental

Figura 1: Emisiones de CO_2 mundial 2018 275

Figura 2: Evolución y proyecciones
de la población mundial 1750-2015 y proyecciones hasta 2100 287

Figura 3: Urbanización mundial 287

Figura 4: Límites planetarios 289

Figura 5: Aumento de CO_2 en el Mauna Loa
desde tiempos preindustriales 293

HUGE: seguridad humana, de género y ambiental; una gran seguridad

Figura 1: Vulnerabilidad dual: ambiental y social 309

Seguridad hídrica

Figura 1: Modelo sistémico del manejo del agua 345
Figura 2: Seguridad hídrica 350
Figura 3: Gestión integral del agua 355

Seguridad de salud

Figura 1: Modelo de análisis PEISOR 376
Figura 2: Anormalidades anuales del promedio de la temperatura en México (1960-2005) y proyecciones hasta 2100 383
Figura 3: Anormalidad anual de la precipitación mensual en México (1960-2005) y proyecciones hasta el año 2100 383
Figura 4: Mapa de México con la división política 385

Seguridad alimentaria: un desafío a la seguridad humana y la supervivencia

Figura 1: Países con hambre 410
Figura 2: Ajustes estructurales impuestos por el FMI 430
Figura 3: Círculo vicioso de hambre, desnutrición, pobreza e ignorancia 436
Figura 4: Programa Fome Zero (Hambre Cero) en Brasil 457
Figura 5: Soberanía alimentaria: acceso igualitario a los alimentos y acceso simétrico al consumo de alimentos 458

Alimentación y nutrición

Figura 1: Cambios en los patrones alimentarios 476

Seguridad energética y geopolítica en México

Figura 1: Precios nominales y reales del petróleo 489
Figura 2: Impactos geopolíticos y de eventos bélicos sobre el precio real del petróleo (precios reales en dólares 2008 de Brent spot) 490
Figura 3: Modelo de análisis de la seguridad energética 497
Figura 4: Aumento de tomas clandestinas de hidrocarburos 502
Figura 5: Exportación e importación de crudo y productos petroleros entre México y Estados Unidos (miles de barriles por día) 505
Figura 6: Producción de petróleo, inversión en exploración y extracción, en precios de mezcla mexicana de exportación (1997-2012) (inversión/año) 506

Figura 7: Proyección en el consumo y la producción de petróleo en México (mdbd) 508
Figura 8: Ruta indicativa de emisiones para el cumplimiento de los INDC en México 513
Figura 9: Contenido de energía en el mar en una profundidad de 2000 m 515
Figura 10: Generación de energía por tecnología 516
Figura 11: Crecimiento anual de la demanda esperada 2015-2030 517
Figura 12: Crecimiento de uso de gas natural en México 521

El *boom* petrolero destruyó la soberanía alimentaria en Tabasco

Figura 1: Pérdida de poder de compra del salario mínimo 540
Figura 2: Región de estudio 542
Figura 3: Principales productos agrícolas en Tabasco: 1930-1983 543
Figura 4: Extracción de petróleo en el sureste 544
Figura 5: Diagrama de flujo del sistema público de suministro de alimentos 555
Figura 6: Consumo de botellas de agua, refrescos y cerveza/litro/per cápita en México 563

Nexos entre seguridad hídrica, de suelo, alimentaria, energética y de biodiversidad

Figura 1: Género como construcción social de la masculinidad y de la feminidad 593
Figura 2: Vínculos entre los servicios ecosistémicos y el bienestar humano 600
Figura 3: Degradación del suelo 602
Figura 4: Ciclo de nitrógeno en el suelo 606
Figura 5: Seguridad global de la biodiversidad 610
Figura 6: Plantas bajo presión 611
Figura 7: Especies amenazadas en todo el mundo y por regiones 612
Figura 8: Nexos de seguridad hídrica, de suelos, aire, energética y de biodiversidad 619

Paz engendrada, sustentable y culturalmente diversa

Figura 1: HUGE paz y seguridad engendradas 686

Ahimsa y desarrollo humano: un paradigma alternativo para construir paz y seguridad engendradas

Figura 1: Evolución de la biosfera en 8 000 años 701
Figura 2: Modelos de escalamiento de conflictos 710
Figura 3: Mandar obedeciendo 713
Figura 4: Diagrama circular de mediación 713
Figura 5: Modelo político de resolución de conflictos 714
Figura 6: Mitigación de síndromes y redes de empoderamiento 715

Cambio ambiental global en el Antropoceno

Figura 1: Impacto de desastres por continente 1950-2011 729
Figura 2: Afectaciones por continente entre 2002-2011 729

Cambio climático: una perspectiva de género con enfoque de seguridad

Figura 1: Distribución de la tierra productiva en el México rural 754
Figura 2: Importación y oferta interna de maíz (1980-2007) 754
Figura 3: Migración interna e internacional en México 755
Figura 4: Evolución de la ZMCM 758
Figura 5: Estimación de la migración mexicana anual sin documentos a Estados Unidos 759
Figura 6: Población en Estados Unidos, de origen mexicano 759
Figura 7: Mapa de posibles puntos antropogénicos de ruptura en el sistema Tierra 767

Campesinos protagonistas de su historia

Figura 1: Modelo sistémico de organización campesina con subsistemas 786
Figura 2: Organización de la Coalición 796
Figura 3: Diagrama de flujos del sistema organizacional rural con potenciales tendencias de inestabilidad o ruptura 801

Juchitán: alimentos como vehículo de justicia social en sociedades indígenas

Figura 1: Gasto familiar alimentario por grupos sociales en Juchitán 816
Figura 2: Peso promedio al nacer en Juchitán 818

Modelo sistémico del manejo integral de agua en Tlaxcala

Figura 1: Sistema disipativo ambiental y sociopolítico en Tlaxcala 831

Figura 2: Cuatro subsistemas y sus subsubsistemas más importantes 835
Figura 3: Diagrama de flujo de un sistema disipativo, abierto y autorregulado 848

Transiciones hacia una paz y seguridad engendradas y sustentables

Figura 1: Seis gases producen las emisiones globales de GEI 867
Figura 2: Potenciales puntos de ruptura en el sistema Tierra 870
Figura 3: Adaptación 899
Figura 4: Una utopía de una HUGE paz y seguridad 915

Índice de recuadros y tablas

Seguridad alimentaria: un desafío a la seguridad humana y la supervivencia

Recuadro 1: Evolución del concepto de seguridad alimentaria dentro de la FAO.....414

Recuadro 2: Concepto de soberanía alimentaria desarrollado por movimientos sociales.....421

Recuadro 3: Documento acerca de la soberanía alimentaria, septiembre de 2005.....423

Recuadro 4: Principales estrategias de supervivencia.....433

Reconceptualizar la seguridad en tiempos de globalización y cambio climático

Tabla 1: Niveles verticales y dimensiones horizontales de seguridad global.....129

Tabla 2: Conceptos ampliados de seguridad.....131

Seguridad humana, cambio climático y desastres

Tabla 1: Ejemplos ilustrativos de variabilidad y cambio climático en las necesidades básicas.....192

Tabla 2: IDH nacional, estatal y en los municipios más pobres.....208

Seguridad de género

Tabla 1: Seguridad de género.....248

Seguridad alimentaria: un desafío a la seguridad humana y la supervivencia

Tabla 1: Ventajas y desventajas en los sectores de producción de alimentos.....447

Alimentación y nutrición

Tabla 1: Consumo mundial y regional per cápita de alimentos (kcal/cap/día).....476

El *boom* petrolero destruyó la soberanía alimentaria en Tabasco

Tabla 1: Cambios en la población económicamente activa en Tabasco....549
Tabla 2: Condiciones nutricionales entre diferentes grupos sociales....550
Tabla 3: Condiciones nutricionales entre los niños pertenecientes a diferentes grupos sociales (% del requerimiento diario) 552
Tabla 4: Desnutrición por grupo social (en %)....553
Tabla 5: Producción e importación de alimentos en México....562

Nexos entre seguridad hídrica, de suelo, alimentaria, energética y de biodiversidad

Tabla 1: Estado de la biodiversidad en animales....611

Transformaciones socioambientales y alternativas desde abajo

Tabla 1: Estado general de nutrición según el indicador talla/edad en Juchitán 820
Tabla 2: Estado de nutrición de niños/as según el indicador peso/talla en Juchitán 820
Tabla 3: Estado de nutrición en menores de 5 años (peso/edad) en Juchitán 820
Tabla 4: Estado de nutrición en menores de 5 años (peso/sexo) en Juchitán 821
Tabla 5: Índice de masa corporal por grupo de edad adulto del sexo masculino, Juchitán....822.
Tabla 6: Índice de masa corporal por grupo de edad adulto del sexo femenino, Juchitán....822
Tabla 7: Estado de nutrición por grupo de edad (peso/talla) en Juchitán 823

Transiciones hacia una paz y seguridad engendradas y sustentables

Tabla 1: Síntesis de esfuerzos alternativos 903

Índice analítico

A

abundancia: 277, 282, 303, 385, 504, 572, 636, 908.

acciones preventivas: 200, 375, 393, 623, 674, 732.

acidificación: 289, 290, 390, 514, 613, 618, 670, 723, 734.

actividades: 18, 26, 28, 29, 40, 52, 54, 64, 70, 71, 74, 75, 78, 91, 93, 100, 128, 141, 145, 165, 166, 193, 194, 198, 199, 206, 207, 208, 210, 256, 269, 274, 277, 292, 316, 322, 343, 348, 356, 374, 392, 394, 411, 413, 418, 429, 432, 433, 434, 449, 452, 453, 454, 458, 470, 472, 501, 519, 521, 540, 542, 545, 548, 549, 554, 557, 564, 565, 580, 581, 592, 597, 608, 609, 614, 617, 619, 622, 634, 640, 652, 660, 670, 678, 679, 710, 715, 723, 724, 727, 728, 733, 735, 737, 746, 755, 760, 762, 784, 788, 789, 794, 795, 798, 801, 802, 806, 816, 821, 825, 835, 837, 840, 841, 842, 843, 845, 847, 848, 850, 851, 852, 853, 856, 857, 877, 883, 890, 896, 906, 913, 914.

actores: 27, 29, 91, 94, 103, 127, 131, 133, 139, 143, 146, 159, 174, 257, 301, 302, 344, 350, 351, 375, 396, 397, 493, 495, 526, 547, 558, 580, 582, 617, 619, 660, 671, 713, 715, 735, 736, 770, 774, 871, 879, 880, 894, 912, 914.

actos simbólicos: 258, 317.

Acuerdo de París: 291, 398, 486, 509, 581, 620, 658.

acuífero: 60, 94, 123, 185, 188, 192, 193, 208, 229, 250, 270, 271, 273, 274, 292, 344, 352, 378, 379, 380, 392, 393, 395, 444, 449, 523, 525, 587, 615, 619, 749, 758, 783, 787, 788, 803, 804, 836, 839, 840, 841, 842, 849, 853, 857, 924.

acumulación: 39, 46, 48, 59, 100, 164, 431, 514, 636, 666, 672, 673, 682, 683, 724, 745, 792, 793, 795, 800, 802, 805, 806, 807, 808, 823, 837, 844, 854, 872, 873, 891, 892, 893, 909, 911, 912, 913.

acumulación originaria: 39, 673.

adaptación (adaptar): 76, 88, 93, 97, 98, 105, 146, 160, 166, 176, 177, 187, 197, 198, 199, 200, 203, 204, 205, 206, 208, 210, 211, 252, 279, 283, 284, 285, 305, 353, 355, 356, 366, 373, 391, 393, 396, 458, 574, 576, 604, 618, 622, 623, 697, 699, 726, 728, 730, 731, 732, 733, 735, 744, 747, 764, 765, 771, 814, 831, 832, 839, 864, 868, 871, 873, 879, 886, 897, 898, 899, 900.

África: 13, 16, 18, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 52, 63, 65, 72, 74, 76, 77, 97, 134, 136, 258, 270, 301, 302, 307, 315, 371, 373, 409, 411, 423, 429,

431, 435, 444, 474, 475, 476, 477, 478, 480, 488, 575, 576, 586, 590, 591, 601, 602, 609, 612, 637, 638, 639, 645, 646, 647, 649, 650, 672, 699, 701, 704, 729, 766, 767, 867, 881, 885, 898.

África Subsahariana: 40, 301, 315, 474, 475, 476, 601, 609, 612.

Agencia Internacional de Energía (IEA en inglés): 140, 278, 485, 486, 491, 492, 494, 495, 508, 521, 524, 579, 670, 671, 902.

agenda: 18, 29, 123, 131, 133, 134, 146, 168, 174, 189, 255, 356, 366, 368, 369, 370, 395, 509, 526, 573, 575, 600, 603, 617, 619, 621, 646, 660, 702, 736, 769, 772, 773, 774, 880, 882.

Agenda 21: 18, 573, 600, 773.

agente naranja: 160, 278, 641, 696.

agricultura: 47, 52, 53, 58, 75, 94, 99, 190, 195, 202, 249, 272, 286, 314, 320, 325, 344, 352, 354, 356, 374, 381, 388, 392, 395, 396, 397, 411, 412, 413, 414, 415, 417, 418, 421, 422, 427, 428, 436, 437, 441, 442, 444, 445, 447, 448, 449, 450, 451, 455, 457, 458, 474, 478, 479, 480, 494, 514, 525, 543, 548, 549, 553, 559, 566, 572, 577, 578, 580, 583, 588, 603, 605, 606, 607, 608, 613, 615, 619, 620, 622, 643, 651, 667, 683, 714, 730, 732, 748, 751, 753, 755, 756, 766, 774, 787, 815, 824, 825, 839, 840, 841, 842, 844, 848, 849, 851, 852, 854, 855, 866, 885, 886, 896.

agricultura climáticamente inteligente: 352, 607, 619, 622.

agricultura corporativa: 478, 479, 480.

agricultura mixta sustentable: 320, 588.

agroempresario, agroempresas: 282, 440, 525, 782, 783, 786, 788, 789, 790, 792, 793, 795, 797, 799, 800, 802, 803, 804, 806, 808, 809.

agroecología: 354, 413, 444, 873, 896, 900.

agroquímicos: 290, 314, 390, 437, 441, 449, 577, 591, 605, 615, 617, 753, 787, 803, 854.

agua: 16, 17, 30, 42, 44, 52, 53, 55, 57, 59, 60, 65, 69, 71, 74, 75, 76, 88, 94, 95, 97, 100, 101, 105, 123, 128, 140, 162, 164, 165, 167, 185, 186, 188, 189, 191, 193, 195, 196, 198, 202, 204, 206, 207, 208, 251, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 279, 282, 283, 289, 292, 308, 314, 325, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 375, 378, 379, 380, 381, 382, 384, 385, 387, 388, 389, 390, 392, 393, 394, 395, 396, 398, 413, 417, 420, 421, 422, 427, 430, 432, 433, 437, 439, 441, 445, 448, 449, 456, 458, 470, 479, 485, 496, 498, 503, 507, 510, 514, 516, 518, 519, 522, 523, 525, 544, 549, 551, 562, 563, 572, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 591, 597, 598, 599, 600, 601, 603, 604, 606, 607, 608, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 621, 622, 623, 635, 640, 642, 664, 666, 668, 671, 674, 675, 677, 678, 679, 687, 688, 696, 699, 700, 701, 702, 709, 714, 715, 722, 723, 724, 725, 727, 728, 731, 732, 734, 736, 743, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 760, 765, 767, 768, 769, 782, 783, 784, 786, 787, 788, 789, 801, 803, 804, 805, 809, 815, 829, 830, 831, 833, 835, 836, 838, 839, 840, 841, 842, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 853, 854, 855, 857, 858, 868, 872, 873, 874, 889, 890, 891, 892, 900, 901, 903, 904, 910, 914.

agua potable: 162, 165, 189, 272, 273, 348, 351, 379, 380, 392, 458, 523, 598, 699, 700, 709, 765, 768, 855.

aguas subterráneas: 282, 701, 830, 840.

ahimsa: 631, 639, 646, 660, 666, 685, 692, 693, 694, 709, 711, 715, 716.

alcantarillado: 272, 392, 422, 551, 701, 709, 486.

alergias: 94, 363, 439.

alerta temprana: 166, 171, 174, 176, 205, 209, 282, 305, 315, 322, 366, 385, 392, 393, 396, 733, 839, 848, 879, 897.

alimentación: 17, 19, 48, 56, 58, 59, 75, 162, 185, 241, 349, 356, 409, 414, 416, 418, 420, 423, 424, 425, 426, 436, 443, 470, 471, 474, 494, 554, 587, 598, 678, 725, 727, 753, 756, 813, 816, 817, 818, 819, 822, 823, 824, 885, 886, 909.

alivio de la pobreza: 455, 599, 613.

alternativa: 13, 42, 45, 46, 55, 57, 61, 71, 74, 88, 89, 90, 95, 97, 105, 125, 138, 140, 164, 169, 238, 240, 248, 254, 255, 256, 257, 258, 276, 277, 316, 317, 319, 320, 321, 323, 326, 327, 366, 397, 412, 426, 434, 442, 447, 455, 484, 486, 491, 510, 512, 522, 524, 527, 538, 586, 589, 618, 623, 649, 663, 674, 677, 681, 682, 684, 688, 694, 697, 703, 707, 716, 736, 747, 764, 771, 790, 798, 803, 807, 813, 837, 848, 866, 871, 872, 873, 874, 875, 877, 878, 880, 888, 890, 891, 892, 900, 906, 913.

Amazonas: 123, 271, 439, 615, 668, 698, 881.

ambiente: 16, 17, 18, 20, 21, 29, 35, 53, 60, 70, 88, 97, 100, 161, 167, 171, 175, 186, 194, 207, 249, 269, 270, 277, 278, 279, 283, 305, 308, 323, 343, 346, 349, 351, 353, 362, 367, 368, 371, 373, 377, 395, 413, 428, 429, 437, 439, 442, 449, 450, 471, 479, 480, 496, 497, 498, 503, 512, 513, 514, 525, 526, 577, 582, 585, 586, 588, 589, 598, 599, 601, 609, 613, 617, 618, 619, 621, 640, 641, 643, 646, 648, 654, 664, 677, 693, 695, 702, 703, 723, 726, 733, 786, 787, 790, 797, 798, 802, 821, 829, 831, 834, 835, 846, 848, 850, 856, 890, 902, 909, 914.

amenaza(s): 14, 70, 87, 103, 105, 106, 123, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 139, 140, 145, 146, 147, 159, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 175, 185, 186, 187, 188, 189, 210, 237, 248, 251, 253, 258, 277, 281, 281, 284, 285, 293, 303, 306, 307, 310, 311, 313, 318, 320, 323, 326, 327, 346, 348, 349, 362, 363, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 372, 373, 374, 375, 377, 378, 379, 381, 382, 384, 391, 392, 395, 396, 418, 419, 422, 426, 439, 440, 443, 444, 446, 453, 459, 492, 493, 494, 513, 560, 574, 575, 576, 577, 580, 581, 583, 588, 590, 591, 596, 601, 607, 609, 610, 611, 612, 614, 615, 616, 618, 620, 621, 622, 623, 633, 634, 641, 643, 646, 649, 650, 658, 659, 660, 661, 668, 669, 674, 682, 684, 688, 702, 704, 710, 724, 725, 728, 734, 735, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 749, 761, 763, 768, 772, 774, 803, 852, 858, 864, 865, 868, 871, 872, 873, 875, 876, 878, 879, 880, 882, 889, 891, 893, 894, 896, 901, 909, 914.

amenazados: 103, 185, 348, 367, 422, 426, 443, 576, 580, 610, 611, 612, 621, 658.

América Central: 124, 431, 699.

América Latina: 13, 20, 42, 46, 49, 57, 63, 65, 66, 67, 72, 76, 77, 97, 121, 123, 124, 125, 126, 128, 130, 133, 134, 135, 136, 169, 236, 258, 270, 274, 282, 320, 322, 371, 409, 411, 412, 426, 429, 431, 473, 474, 476, 480, 514, 565, 575, 576, 582, 585, 586, 591, 594, 601, 609, 612, 614, 637, 643, 645, 646, 647, 649, 650, 658,

659, 677, 701, 756, 813, 867, 881, 896, 898.
ampliar: 30, 43, 89, 204, 258, 315, 548, 559, 620, 650, 789.
ancianos: 37, 40, 58, 132, 240, 248, 254, 304, 305, 312, 315, 324, 347, 354, 386, 411, 579, 596, 682, 693, 824, 847, 852, 878, 893, 895.
androgénico: 238, 669, 888.
anemia: 472, 473, 709.
animales: 78, 164, 271, 279, 390, 439, 440, 448, 471, 472, 478, 496, 558, 573, 578, 587, 601, 607, 608, 610, 611, 612, 613, 615, 619, 620, 678, 815, 931, 833, 838, 851, 868, 869, 910.
antidemocrática(o): 254, 256, 888, 900.
Antropoceno: 19, 21, 30, 74, 77, 78, 90, 307, 308, 314, 327, 353, 470, 590, 607, 623, 634, 646, 667, 669, 722, 723, 773, 889, 910.
aparatos ideológicos del Estado
apartheid: 39, 41, 42, 320, 646.
apoyos: 65, 76, 77, 140, 176, 206, 211, 302, 315, 395, 397, 398, 480, 620, 634, 710, 753, 841, 877, 902.
árboles frutales: 549, 838.
arena: 29, 45, 91, 321, 490, 507, 508, 510, 522, 579, 582, 583, 619, 649, 660, 679, 733, 734, 736, 880, 901.
arena política: 45, 91, 321, 508, 579, 679, 733, 734, 736, 901.
arenas bituminosas: 490, 507, 510, 582.
Argentina: 64, 67, 72, 74, 121, 122, 126, 144, 410, 431, 439, 474, 490, 522, 594, 644, 645, 658, 680.
armonía: 30, 163, 256, 623, 660, 661, 667, 683, 685, 687, 688, 689, 858, 914, 916.
Asamblea General de las Naciones Unidas: 124, 161, 170, 573, 665, 880.
asentamientos: 76, 93, 95, 97, 98, 101, 470, 605.
Asia: 13, 20, 47, 63, 66, 72, 76, 77, 97, 130, 134, 140, 172, 236, 258, 270, 302, 348, 371, 411, 426, 429, 473, 474, 476, 575, 576, 583, 586, 594, 601, 609, 612, 637, 639, 642, 643, 646, 647, 650, 677, 692, 699, 701, 705, 706, 729, 766, 866, 898.
asimilación: 76, 93, 95, 97, 98, 101, 470, 605.
atención médica: 45, 288, 370, 394, 477, 596, 695.
atmósfera: 274, 275, 307, 581, 605, 620, 640, 667, 670, 678, 698, 723, 724, 727, 787, 838, 856, 873, 876.
autoabasto: 791, 792.
autoritarismo: 17, 91, 238, 247, 347, 451, 668, 878.
aves: 371, 562, 609, 611, 612, 727, 910.
ayuda alimentaria: 304, 371, 359, 480, 481, 885.
azúcar: 99, 394, 435, 447, 458, 471, 475, 476, 477, 538, 543, 545, 562.

B

Banco Mundial: 19, 48, 59, 72, 136, 165, 168, 169, 256, 311, 316, 319, 371, 408, 415, 416, 429, 509, 542, 562, 563, 575, 596, 611, 612, 644, 658, 659, 672, 682, 692, 695, 705, 707, 708, 709, 734, 743, 745, 752, 753, 817, 893, 895.
barrios marginales: 288, 302, 312, 313, 370, 391, 409, 427, 431, 433, 456, 473, 591, 722, 726, 743, 746, 750, 760, 766.
BAU (*business as usual*): 292, 397, 513, 520, 582, 617, 618, 621, 622, 734, 772, 865, 893, 898.
bebés: 18, 35, 42, 58, 422, 434, 435, 439, 456, 474, 478, 552, 553, 556, 557, 559, 696, 731, 764, 813, 817, 819, 824.

bienes culturales: 189, 326, 621, 911.
bienestar (social): 30, 44, 58, 59, 66, 100, 105, 128, 129, 131, 136, 140, 142, 147, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 171, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 207, 209, 210, 237, 249, 256, 270, 273, 285, 289, 290, 293, 322, 346, 347, 348, 349, 355, 362, 363, 365, 366, 392, 394, 426, 432, 443, 450, 453, 454, 458, 472, 486, 494, 524, 526, 528, 553, 554, 555, 564, 566, 572, 589, 590, 597, 600, 607, 615, 619, 622, 633, 647, 648, 649, 653, 661, 671, 676, 677, 679, 683, 685, 688, 692, 693, 694, 696, 697, 702, 705, 707, 708, 727, 734, 743, 770, 772, 782, 783, 794, 800, 801, 806, 808, 814, 825, 826, 827, 829, 835, 842, 843, 848, 852, 854, 856, 868, 869, 894, 895, 896, 906, 913, 916.
biocombustibles: 106, 314, 325, 412, 444, 478, 490, 494, 504, 577, 578, 580, 587, 614, 619, 671, 701, 727, 773, 886, 896, 900.
biomasa: 486, 518, 671, 677, 766, 833, 848, 893.
biosfera: 289, 290, 307, 701, 729.
biotecnología: 276, 436.
Bolivia: 17, 69, 72, 121, 122, 124, 163, 249, 258, 317, 410, 474, 586, 595, 637, 644, 645, 658, 671, 694, 734, 903.
boom petrolero: 94, 99, 538, 553.
bosques tropicales: 271, 580, 584, 587, 614, 615, 701.
Brasil: 63, 67, 72, 76, 87, 121, 122, 123, 125, 126, 136, 258, 270, 271, 320, 372, 393, 410, 439, 455, 457, 458, 490, 514, 584, 591, 594, 596, 597, 615, 644, 645, 658, 659, 709, 866, 867, 904.
burguesía: 39, 46, 50, 53, 54, 62, 68, 102, 122, 124, 136, 147, 312, 316, 430, 565, 575, 596, 644, 800, 809.
burguesía agraria: 54, 809.
Burundi: 36, 65, 72, 312, 410, 638, 697, 711, 885.

C

cadena transversal neovolcánica: 382, 749.
calidad de vida: 53, 54, 58, 59, 61, 76, 101, 105, 131, 162, 164, 165, 177, 189, 192, 207, 210, 253, 270, 273, 277, 322, 390, 391, 408, 409, 411, 434, 447, 451, 452, 457, 458, 471, 493, 528, 565, 567, 579, 643, 645, 654, 675, 676, 679, 685, 693, 695, 707, 708, 734, 756, 766, 794, 795, 813, 823, 824, 826, 827, 829, 830, 835, 855, 884, 892, 914.
California: 73, 74, 142, 197, 329, 378, 382, 385, 393, 465, 518, 525, 537, 699, 714, 784.
cambio ambiental global (CAG): 132, 146, 277, 278, 281, 282, 343, 347, 616, 660.
cambio climático: 13, 16, 21, 27, 28, 29, 74, 75, 78, 87, 99, 103, 104, 105, 106, 121, 130, 131, 134, 135, 139, 140, 142, 146, 160, 166, 167, 170, 176, 177, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 250, 271, 277, 278, 280, 282, 284, 285, 289, 290, 291, 307, 308, 312, 313, 314, 322, 325, 343, 347, 348, 350, 353, 356, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 373, 374, 375, 377, 382, 385, 386, 389, 390, 394, 395, 396, 443, 474, 487, 496, 509, 514, 515, 523, 566, 567, 572, 573, 574, 577, 578, 579, 580, 581, 583, 585, 588, 591, 597, 601, 604, 607, 611, 615, 616, 617, 618, 623, 634, 643, 651, 658, 659, 671, 678, 695, 698, 714, 722, 723, 724, 725, 728, 730, 732, 733, 736, 742, 746, 748, 749, 760, 761, 764, 765, 766, 768, 773, 774, 775, 788, 835, 838, 854, 865, 867, 868,

869, 871, 872, 878, 879, 880, 881, 882, 885, 886, 887, 891, 893, 895, 897, 902, 909.

cambios: 45, 53, 59, 60, 67, 77, 88, 97, 99, 106, 126, 135, 138, 139, 142, 144, 145, 146, 147, 159, 170, 186, 188, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 203, 210, 211, 242, 243, 252, 253, 284, 290, 308, 314, 316, 324, 364, 365, 367, 368, 378, 390, 453, 472, 476, 487, 491, 492, 494, 495, 496, 497, 498, 512, 515, 538, 540, 541, 543, 549, 555, 572, 577, 580, 584, 590, 591, 592, 603, 608, 609, 612, 617, 618, 640, 648, 652, 662, 673, 674, 679, 683, 684, 692, 698, 702, 723, 724, 725, 726, 727, 735, 736, 743, 756, 766, 767, 771, 773, 774, 783, 786, 788, 789, 790, 797, 799, 801, 804, 832, 836, 838, 839, 840, 842, 844, 845, 846, 847, 865, 866, 868, 869, 970, 875, 876, 887, 890, 892, 903, 907, 914.

campesinas, campesinos: 14, 20, 47, 48, 50, 51, 52, 54, 55, 69, 76, 94, 122, 126, 139, 185, 192, 195, 197, 199, 200, 205, 236, 249, 250, 253, 282, 317, 320, 347, 386, 387, 388, 409, 411, 412, 413, 415, 420, 421, 425, 426, 427, 429, 430, 435, 440, 441, 442, 445, 449, 451, 457, 473, 480, 481, 511, 519, 527, 541, 542, 546, 547, 552, 555, 560, 562, 565, 590, 602, 605, 607, 672, 700, 751, 752, 753, 755, 756, 757, 760, 782, 783, 784, 786, 789, 795, 796, 797, 798, 799, 805, 809, 817, 841, 842, 847, 854, 883, 885, 895, 896, 898, 909.

campo social: 764, 842.

campos de batalla: 161, 680.

cáncer: 94, 308, 363, 394, 417, 439, 447, 479, 557, 563, 566, 696, 769, 845, 855.

Cantarell: 100, 504, 543, 544.

capacidad humana: 622, 764.

capacitación: 51, 56, 164, 166, 171, 172, 283, 394, 411, 434, 456, 527, 555, 558, 695, 795, 814, 842, 851, 907.

capital: 38, 39, 46, 48, 52, 61, 69, 70, 77, 95, 100, 101, 122, 125, 147, 164, 189, 196, 206, 207, 211, 216, 255, 269, 356, 379, 382, 408, 427, 431, 448, 449, 450, 458, 459, 478, 479, 485, 519, 520, 525, 527, 528, 545, 546, 547, 548, 558, 566, 585, 586, 596, 687, 688, 703, 704, 705, 707, 757, 785, 791, 793, 795, 800, 801, 802, 804, 806, 807, 808, 815, 830, 837, 839, 840, 844, 854, 874, 893, 904, 911, 913, 915.

capital cultural: 458.

capital social: 206, 207, 211, 356, 458.

carbohidratos: 419, 435, 438, 447, 456, 458, 472, 821, 824.

Carta de las Naciones Unidas: 650, 664, 736.

CBDR: *common but differentiated responsabilities*: 736.

centro de la periferia: 257, 316.

centro del centro: 46, 257, 316.

Centroamérica: 49, 63, 64, 72, 121, 123, 124, 211, 511, 586, 807.

Chiapas: 58, 68, 73, 199, 202, 206, 207, 208, 254, 317, 377, 378, 384, 385, 386, 387, 393, 412, 525, 541, 542, 544, 545, 546, 712, 746, 748, 749, 750, 752, 755, 813, 817, 905, 906.

chikungunya: 191, 196, 392, 698, 730, 881.

Chile: 64, 72, 121, 122, 123, 173, 249, 258, 317, 320, 431, 439, 549, 594, 595, 644, 645, 659, 680, 697.

China: 47, 72, 124, 131, 136, 137, 144, 173, 258, 270, 274, 275, 284, 311, 372, 410, 439, 440, 443, 477, 489, 490, 491, 496, 510, 522, 582, 583, 584, 586, 601, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 647, 658, 667, 670, 672, 683, 694, 697, 699, 709, 854, 866, 881, 891, 902.

círculo vicioso: 126, 435, 436, 745, 933.
Ciudad de México: 47, 52, 54, 55, 56, 59, 73, 208, 374, 378, 380, 381, 382, 385, 386, 390, 432, 539, 747, 748, 750, 760, 830, 840, 842, 851, 852, 855.
ciudadanos: 16, 17, 60, 70, 75, 77, 90, 122, 134, 141, 142, 143, 170, 171, 206, 254, 322, 324, 343, 351, 355, 372, 422, 451, 478, 480, 493, 511, 528, 585, 596, 640, 643, 646, 652, 653, 661, 666, 678, 736, 744, 762, 769, 771, 826, 887, 891, 898, 901, 903.
civilización: 77, 160, 290, 411, 413, 452, 453, 616, 666, 684, 732, 735, 736, 747, 775, 877, 913.
CLAIP: 18, 26, 63, 64, 65, 67, 68, 78, 138.
clonación: 248, 674.
CO_2: 274, 275, 290, 291, 292, 293, 513, 514, 581, 584, 603, 615, 620, 667, 670, 671, 677, 697, 698, 724, 727, 848, 865, 866, 869, 882, 898, 901.
colapso: 28, 99, 121, 133, 143, 204, 209, 415, 490, 555, 556, 557, 576, 618, 643, 668, 766, 772, 853.
colonización (colonialismo): 18, 36, 37, 38, 39, 64, 312, 684, 879, 888, 894.
color: 38, 39, 41, 71, 386.
comercio: 26, 49, 52, 102, 122, 123, 124, 143, 199, 210, 236, 254, 256, 270, 274, 369, 371, 372, 373, 408, 421, 430, 432, 435, 438, 441, 445, 446, 479, 487, 509, 511, 521, 535, 546, 548, 549, 584, 596, 608, 614, 638, 640, 642, 644, 672, 681, 692, 696, 703, 704, 706, 707, 708, 734, 736, 743, 744, 745, 752, 770, 791, 804, 826, 836, 844, 904, 905.
Comisión Federal de Electricidad (CFE): 499, 503, 513, 514, 518, 519, 520, 523, 524, 526.
competencia (desleal): 239, 451, 614, 681.
complejidad, complejo: 47, 67, 74, 76, 77, 78, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 105 124, 133, 141, 143, 147, 160, 173, 174, 189, 200, 202, 209, 237, 246, 251, 252, 253, 277, 280, 284, 285, 290, 302, 303, 309, 318, 319, 325, 327, 343, 349, 353, 363, 365, 373, 374, 375, 377, 381, 384, 393, 396, 397, 413, 416, 432, 433, 436, 438, 452, 453, 454, 459, 472, 473, 480, 486, 487, 492, 949, 496, 504, 527, 540, 542, 544, 545, 548, 559, 572, 576, 577, 579, 583, 585, 586, 589, 597, 605, 616, 617, 618, 621, 623, 633, 639, 646, 647, 649, 652, 662, 663, 674, 675, 684, 693, 714, 716, 722, 725, 728, 742, 744, 746, 747, 749, 753, 760, 764, 765, 768, 769, 770, 771, 773, 775, 790, 795, 797, 800, 808, 810, 824, 829, 830, 832, 833, 834, 836, 837, 846, 847, 850, 873, 881, 886, 889, 891, 909, 914, 932.
comprensión: 38, 89, 90, 95, 251, 284, 304, 315, 317, 321, 326, 351, 353, 354, 362, 366, 367, 368, 369, 394, 409, 411, 421, 444, 452, 453, 459, 584, 588, 589, 595, 596, 604, 616, 662, 663, 708, 760, 761, 774, 836, 837, 842, 888, 889, 892, 899, 901, 913.
comunitario (comunal): 55, 59, 69, 81, 163, 200, 203, 204, 220, 271, 311, 391, 432, 433, 434, 448, 558, 559, 814.
Conasupo: 539, 540, 791.
concentración de la riqueza: 77, 162, 164, 168, 645, 679.
condiciones productivas: 54, 409.
conflicto(s): 13, 29, 36, 40, 47, 50, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 73, 75, 91, 96, 121, 122, 123, 128, 129, 130, 137, 140, 141, 145, 163, 164, 165, 176, 185, 187, 193, 195, 197, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 236, 254, 275, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 290, 291, 292,

302, 303, 304, 306, 308, 315, 320, 322, 324, 325, 343, 344, 349, 352, 354, 356, 373, 374, 375, 379, 381, 382, 386, 387, 388, 397, 415, 446, 450, 451, 454, 471, 479, 487, 489, 492, 495, 519, 575, 576, 577, 579, 590, 601, 603, 604, 623, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 641, 642, 644, 645, 647, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 668, 676, 677, 680, 685, 687, 688, 692, 693, 694, 695, 700, 702, 709, 710, 711, 712, 714, 716, 726, 728, 742, 745, 746, 747, 750, 751, 752, 757, 761, 764, 768, 769, 773, 809, 829, 835, 854, 857, 885, 886, 898, 904, 914.

conflictos internos: 122, 130.

conflictos por recursos: 75, 209, 308, 623, 768.

Congo (R.D.): 36, 123, 270, 286, 410, 609, 635, 638, 671, 697, 742, 885.

conocimientos (básicos): 14, 76, 89, 169, 200, 210, 363, 441, 452, 676, 688, 697, 700, 874.

Consejo de Asistencia Económica Mutua (Comecon): 133, 635, 636.

Consejo de Seguridad de la ONU (CSONU): 186, 639.

consumismo: 61, 77, 131, 274, 291, 347, 362, 394, 581, 595, 616, 660, 667, 697, 708, 725, 732, 773, 872, 882, 914.

consumo sustentable: 292, 423, 487, 613, 688, 890, 911.

contaminación (difusa, puntual): 27, 59, 60, 88, 94, 95, 97, 99, 106, 123, 165, 167, 188, 191, 193, 195, 196, 200, 201, 249, 270, 277, 278, 288, 289, 292, 308, 312, 314, 325, 347, 349, 352, 353, 354, 362, 363, 364, 367, 378, 381, 390, 392, 395, 430, 435, 439, 440, 441, 444, 445, 453, 494, 498, 503, 504, 507, 510, 521, 523, 558, 563, 572, 574, 577, 578, 579, 591, 600, 613, 617, 618, 642, 675, 679, 687, 693, 698, 702, 722, 723, 742, 743, 770, 786, 803, 804, 829, 830, 831, 835, 837, 838, 839, 840, 841, 844, 845, 846, 849, 852, 853, 855, 856, 857, 868, 872, 889.

contradicciones: 12, 63, 209, 445, 451, 647, 682, 708, 785, 798, 850.

Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC): 291, 487, 515, 528, 573, 585, 620, 880, 882.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB): 573, 585.

Convenios: 393, 495, 512, 896.

convivencia: 56, 65, 90, 91, 258, 324, 596, 649, 666, 687, 769, 783, 797, 798, 824.

cooperación (internacional): 144, 145.

cooperativas: 236, 457, 541, 546, 547, 560, 852, 910.

Corriente del Golfo: 123, 668, 766.

Corte Internacional de Justicia en La Haya: 164, 169, 174.

crecimiento: 77, 81, 93, 99, 100, 103, 105, 125, 131, 173, 197, 204, 271, 272, 285, 286, 287, 288, 290, 314, 325, 329, 346, 362, 375, 395, 398, 413, 435, 443, 454, 470, 472, 473, 474, 479, 490, 517, 521, 523, 548, 551, 552, 555, 556, 557, 572, 586, 591, 596, 597, 599, 605, 606, 614, 615, 623, 637, 638, 640, 644, 652, 671, 685, 686, 698, 702, 704, 722, 724, 725, 742, 743, 758, 765, 768, 787, 823, 835, 836, 844, 848, 849, 851, 885, 888, 890.

crecimiento poblacional: 77, 131, 197, 271, 454, 614, 615, 652, 768, 835.

créditos: 371, 420, 421, 433, 440, 441, 448, 455, 557, 575, 639, 725, 790, 793, 798, 804.

crianza: 125, 245, 432, 433, 913.

crimen organizado: 26, 102, 130, 131, 132, 142, 146, 164, 167, 168, 169, 173, 189, 195, 197, 202, 204, 205, 207, 209, 271, 288, 322, 433, 434, 486, 493, 500, 501, 502, 565, 590, 679, 735, 744, 747, 762, 763, 887, 896, 902.

criminalidad: 28, 67, 170, 565, 726.

crisis: 13, 37, 54, 56, 59, 61, 62, 63, 64, 67, 78, 86, 87, 90, 91, 93, 99, 100, 166, 172, 173, 174, 185, 186, 187, 204, 238, 250, 253, 279, 284, 302, 303, 311, 313, 326, 354, 369, 371, 373, 375, 386, 389, 393, 396, 414, 430, 431, 432, 433, 445, 470, 473, 475, 484, 485, 488, 489, 490, 492, 495, 496, 504, 505, 507, 508, 538, 539, 541, 546, 551, 552, 553, 555, 556, 559, 560, 561, 564, 565, 567, 576, 577, 581, 590, 591, 601, 604, 623, 637, 643, 647, 651, 659, 671, 679, 682, 684, 692, 693, 704, 705, 722, 726, 742, 744, 746, 756, 756, 757, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 773, 794, 807, 813, 814, 816, 823, 824, 825, 826, 830, 834, 843, 844, 845, 855, 867, 868, 880, 881, 885, 886, 889, 901, 909, 912.

crisis económica: 53, 61, 69, 78, 173, 185, 204, 370, 430, 432, 433, 445, 473, 475, 492, 538, 546, 547, 554, 556, 564, 585, 637, 746, 760, 762, 844, 845, 867, 868.

Cuarta Transformación Verde (Engendrada) y Sustentable: 503, 527, 768, 769.

Cuba: 49, 123, 124, 154, 371, 410, 474, 643, 694, 900.

cuencas hidrológicas: 193, 273, 283, 352, 354, 617, 732.

cuerpos de mujeres: 680.

cuidado: 27, 72, 163, 169, 172, 175, 200, 238, 245, 346, 348, 450, 452, 513, 524, 595, 666, 681, 682, 683, 684, 702, 743, 769, 782, 783, 826, 873, 878, 890, 894, 903, 909, 911, 913, 914.

cuidado ambiental: 524, 666, 683, 782, 783.

cultura: 29, 35, 38, 43, 53, 58, 100, 102, 131, 132, 134, 145, 168, 169, 170, 187, 198, 200, 204, 210, 235, 240, 245, 248, 253, 255, 256, 258, 274, 281, 292, 315, 318, 322, 343, 347, 348, 362, 409, 411, 413, 414, 421, 423, 442, 458, 471, 472, 481, 526, 574, 595, 636, 648, 649, 653, 659, 661, 663, 664, 666, 668, 673, 689, 749, 769, 770, 771, 772, 775, 800, 807, 819, 826, 832, 836, 842, 846, 848, 857, 858, 875, 877, 894, 909.

cultura alimentaria: 409, 421, 443, 456, 458, 819.

D

deforestación: 61, 98, 270, 271, 275, 390, 514, 542, 580, 584, 588, 601, 610, 612, 614, 615, 619, 700, 701, 724, 727, 840, 853, 889, 897.

degradación ambiental: 186, 249, 269, 279, 289, 313, 374, 443, 588, 702, 742, 746, 853, 856, 857.

delitos: 28, 169, 374, 501, 503, 608, 853.

demanda: 94, 125, 235, 238, 244, 245, 253, 256, 354, 379, 409, 415, 438, 439, 446, 449, 450, 451, 458, 489, 490, 491, 492, 495, 496, 497, 498, 500, 517, 521, 523, 524, 540, 548, 558, 560, 576, 597, 614, 654, 670, 701, 757, 763, 784, 786, 787, 791, 792, 808, 835, 840, 852, 857.

democracia electoral: 40, 164, 747.

democracia participativa: 27, 442.

demografía: 835, 892.

dengue: 191, 192, 196, 392, 698, 730, 815.

Departamento de Agricultura [de Estados Unidos (USDA)]: 388, 418, 562, 753, 754.

depauperación: 68, 77, 250, 816, 826, 849.

dependencia: 15, 18, 36, 39, 40, 45, 46, 48, 50, 52, 55, 61, 136, 140, 316, 387, 408, 441, 473, 481, 494, 526, 575, 636, 644, 659, 707, 761, 786, 795, 826, 878, 891, 897, 898.

derecho internacional: 163, 424, 664.

derechos humanos: 30, 37, 49, 64, 65, 67, 124, 141, 142, 163, 164, 167, 168, 170, 175, 185, 211, 256, 281, 282, 302, 320, 322, 347, 423, 424, 443, 511, 595, 599, 644, 645, 652, 655, 663, 665, 685, 702, 736, 764, 887, 981, 893, 904.

derechos sobre propiedad intelectual (TRIP's): 163, 241, 440, 448, 450, 745.

desafíos emergentes: 303, 315.

desarrollo: 13, 14, 16, 17, 20, 21, 25, 26, 27, 29, 30, 35, 36, 38, 41, 43, 46, 48, 49, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70, 73, 75, 77, 87, 91, 92, 94, 95, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 122, 126, 130, 131, 136, 144, 145, 146, 160, 161, 163, 165, 167, 168, 169, 171, 173, 176, 177, 189, 197, 204, 205, 207, 210, 211, 235, 247, 249, 257, 272, 273, 275, 276, 281, 282, 283, 286, 288, 291, 301, 308, 309, 311, 312, 313, 316, 317, 319, 322, 324, 326, 346, 347, 349, 352, 353, 356, 357, 363, 367, 368, 369, 370, 371, 374, 375, 385, 390, 391, 394, 395, 397, 398, 408, 409, 411, 417, 419, 429, 430, 435, 436, 442, 443, 447, 456, 470, 473, 474, 475, 476, 478, 480, 484, 485, 491, 494, 495, 496, 498, 499, 504, 507, 511, 517, 518, 519, 523, 524, 526, 527, 528, 541, 543, 545, 548, 552, 553, 557, 559, 560, 561, 565, 566, 567, 572, 573, 575, 583, 586, 587, 589, 590, 596, 597, 599, 600, 601, 603, 604, 612, 613, 614, 615, 618, 620, 621, 622, 623, 634, 635, 636, 639, 640, 641, 642, 643, 646, 647, 648, 652, 661, 662, 663, 664, 665, 668, 685, 688, 689, 692, 693, 695, 697, 700, 702, 703, 705, 707, 708, 709, 722, 726, 733, 734, 736, 742, 744, 746, 749, 751, 753, 763, 768, 769, 773, 774, 775, 795, 796, 809, 813, 814, 819, 823, 824, 825, 826, 829, 830, 831, 833, 837, 840, 841, 842, 845, 850, 853, 855, 864, 866, 872, 875, 885, 888, 892, 895, 897, 900, 901, 902, 905, 907, 914.

desarrollo regional: 73, 385, 837, 842.

desarrollo sustentable (sostenido): 71, 72, 75, 76, 78, 87, 88, 99, 105, 127, 159, 160, 163, 166, 172, 173, 174, 176, 185, 186, 187, 189, 191, 192, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 207, 208, 210, 277, 279, 281, 282, 283, 289, 292, 302, 303, 304, 305, 307, 310, 313, 314, 315, 320, 323, 347, 348, 356, 357, 362, 375, 384, 391, 393, 415, 428, 443, 480, 493, 496, 497, 574, 584, 588, 590, 591, 612, 615, 621, 623, 634, 646, 647, 650, 651, 653, 671, 675, 682, 685, 698, 699, 725, 726, 729, 730, 731, 732, 733, 735, 736, 744, 747, 749, 764, 839, 848, 849, 854, 856, 857, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 871, 875, 884, 885, 886, 889, 891, 893, 894, 897, 900, 902, 905, 907, 913.

desastre: 71, 72, 75, 76, 78, 87, 88, 99, 105, 127, 159, 160, 163, 166, 172, 173, 174, 176, 185, 186, 187, 189, 191, 192, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 207, 208, 210, 277, 279, 281, 282, 283, 289, 292, 302, 303, 304, 305, 307, 310, 313, 314, 315, 320, 323, 347, 348, 356, 357, 362, 375, 384, 391, 393, 415, 428, 443, 480, 493, 496, 497, 574, 584, 588, 590, 591, 612, 615, 621, 623, 634, 646, 647, 650, 651, 653, 671, 675, 682, 685, 698, 699, 725, 726, 729, 730, 731, 732, 733, 735, 736, 744, 747, 749, 764, 839, 848, 849, 854, 856, 857, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 871, 875, 884, 885, 886, 889, 891, 893, 894, 897, 900, 902, 905, 907, 913.

descarbonizar: 732, 895.
descentralización: 147, 256, 274, 280, 539, 546, 555.
desechos sólidos: 271, 298, 617, 693, 702, 848.
desempleado: 204, 254, 284, 312, 374, 541, 560, 798, 805, 890, 895.
desertificación: 66, 105, 123, 130, 214, 288, 310, 314, 390, 468, 573, 584, 585, 588, 591, 601, 602, 603, 613, 618, 642, 722, 743, 766, 779.
desglaciación: 668.
desierto de Chihuahua: 71, 206.
deslizamiento: 105, 167, 201, 203, 205, 283, 323, 364, 378, 382, 390, 591, 604, 698, 399, 724, 725, 839, 873, 878, 882, 897.
desnutrición: 48, 57, 60, 79, 99, 173, 177, 191, 192, 199, 308, 362, 371, 390, 394, 395, 398, 412, 414, 415, 425, 429, 434, 435, 436, 456, 458, 460, 463, 472, 473, 474, 475, 478, 480, 481, 551, 552, 553, 555, 556, 557, 561, 567, 579, 617, 695, 709, 716, 801, 817, 818, 819, 821, 823, 852, 884, 885, 886.
desplazamiento: 68, 146, 196, 201, 202, 374, 391, 488, 510, 604, 766, 896.
despojados: 752, 805, 815, 905.
destrucción: 14, 20, 39, 88, 91, 105, 133, 164, 168, 170, 190, 201, 207, 236, 249, 258, 269, 276, 278, 307, 310, 312, 325, 327, 346, 398, 459, 584, 589, 604, 614, 617, 623, 638, 643, 646, 651, 668, 669, 674, 675, 682, 686, 694, 695, 697, 700, 702, 706, 710, 711, 727, 770, 772, 773, 782, 788, 807, 848, 849, 854, 871, 873, 874, 882, 891, 896, 909, 913, 914.
destrucción ambiental: 14, 39, 168, 236, 258, 310, 312, 459, 617, 623, 638, 643, 651, 682, 695, 702, 782, 891, 896.
deterioro ambiental: 61, 101, 143, 171, 211, 254, 272, 308, 355, 365, 394, 728, 742, 746, 768, 809, 830.
diabetes (mellitus): 62, 173, 244, 308, 363, 394, 417, 447, 456, 473, 474, 475, 477, 553, 557, 562, 566, 824, 855.
diagnóstico: 88, 167, 375, 472, 560, 607, 847.
diagrama de flujo: 101, 541, 554, 555, 800, 801, 837, 847, 848, 850, 852.
Diconsa: 56, 57, 538, 539, 540, 541, 545, 546, 554, 560.
dilema de supervivencia: 128, 129, 146, 292, 451, 590, 725, 848, 849, 854.
dióxido de carbono: 279, 290, 698, 724, 867.
diputados: 75, 501, 760.
discriminación: 14, 20, 35, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 58, 64, 67, 72, 91, 132, 139, 168, 171, 172, 175, 203, 218, 235, 239, 240, 241, 242, 244, 245, 247, 252, 254, 255, 304, 305, 308, 310, 311, 315, 316, 318, 321, 326, 327, 387, 391, 448, 591, 448, 592, 594, 595, 651, 652, 668, 672, 673, 674, 687, 745, 761, 806, 847, 872, 878, 879, 908, 909.
discriminación de género: 14, 44, 253, 311, 326, 387, 591, 592, 702, 750, 877, 893.
disparidad: 122, 276, 368, 844, 845, 884.
disponibilidad de agua: 52, 94, 216, 272, 351, 354, 362, 854.
distribución: 57, 230, 233, 238, 269, 308, 380, 418, 423, 427, 428, 471, 478, 485, 501, 508, 520, 521, 524, 539, 558, 586, 593, 595, 651, 677, 682, 733, 743, 751, 754, 801, 804, 814, 829, 849, 908.
disuasión: 130, 133, 138, 714.
diversidad cultural: 27, 96, 101, 123, 134, 135, 159, 163, 168, 207, 249, 255, 256, 281, 305, 310, 314, 322, 326, 442, 650, 665, 683, 685, 688, 735, 775, 876, 877.

doble vulnerabilidad: 72, 197, 206, 210, 211, 308, 575, 589, 590, 592, 729.
Donald Trump: 95, 503, 509, 510, 581, 594.
droga: 26, 28, 44, 45, 61, 67, 164, 205, 213, 386, 387, 393, 419, 501, 565, 575, 585, 679, 734, 762, 763, 764, 853, 887, 912.
dumping: 274, 421, 425, 428, 448, 450, 480, 563.

E

ecofeminismo: 57, 235, 247, 249, 257, 280, 321, 322, 669, 761, 869.
ecología, ecológico: 15, 16, 21, 27, 44, 64, 69, 123, 280, 514, 641, 693, 852, 875.
economía de regalo: 320, 322, 454, 455, 900, 911.
economía solidaria: 320, 322, 454, 455, 900, 911.
economía verde: 346, 597, 619.
ecosistemas: 44, 71, 91, 95, 103, 104, 131, 188, 189, 277, 289, 314, 323, 324, 343, 344, 346, 348, 349, 350, 353, 364, 367, 378, 389, 390, 394, 395, 398, 439, 442, 496, 572, 573, 574, 576, 586, 588, 597, 598, 599, 600, 604, 607, 608, 609, 613, 614, 621, 652, 679, 687, 703, 724, 727, 731, 732, 734, 735, 748, 749, 761, 766, 772, 839, 840, 841, 853, 855, 873, 889, 901, 914.
Ecuador: 122, 123, 258, 270, 317, 410, 431, 596, 645, 721, 902, 903.
educación: 20, 40, 55, 56, 68, 100, 122, 125, 126, 163, 164, 165, 172, 200, 208, 238, 252, 254, 257, 286.
educación nutricional: 553, 555, 558, 885.
efecto invernadero: 29, 105, 131, 139, 176, 270, 308, 347, 382, 398, 487, 496, 567, 574, 577, 582, 637, 658, 697, 723, 744, 838, 848, 865, 867, 898.
ejido (ejidal): 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 61, 204, 241, 751, 782, 790, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 799, 801, 805, 807, 808, 809, 910.
elemento constitutivo: 269, 279, 411, 452, 453.
élite: 29, 30, 38, 39, 40, 61, 62, 87, 131, 135, 136, 141, 142, 162, 170, 240, 248, 257, 276, 284, 310, 316, 318, 362, 372, 408, 428, 431, 444, 451, 452, 458, 566, 567, 575, 580, 582, 584, 597, 661, 662, 665, 684, 696, 705, 708, 745, 772, 773, 869, 871, 888, 889.
emergencias complejas: 76, 97, 284, 302, 303, 327, 373, 374, 454, 623.
Emiliano Zapata: 50, 797.
empleos bien remunerados: 409, 703.
empoderarse: 171, 877.
empresas: 14, 40, 41, 57, 59, 62, 77, 87, 123, 126, 164, 177, 187, 276, 277, 282, 320, 322, 350, 371, 372, 387, 412, 427, 430, 434, 439, 441, 449, 451, 454, 455, 478, 481, 500, 509, 510, 512, 518, 519, 520, 524, 525, 526, 527, 557, 558, 561, 562, 566, 572, 576, 582, 583, 584, 596, 614, 617, 640, 650, 653, 666, 671, 693, 734, 745, 751, 770, 791, 804, 831, 840, 845, 849, 850, 851, 852, 854, 855, 856, 858, 864, 865, 867, 868, 870, 872, 875, 876, 883, 896, 897, 898, 899, 900, 904, 905, 913.
empresas transnacionales (ETN): 123, 126, 131, 136, 146, 147, 387, 412, 425, 438, 439, 440, 441, 444, 446, 449, 451, 454, 455, 458, 478, 479, 572, 595, 664, 666, 667, 672, 674, 675, 678, 684, 693, 705, 706, 770, 854, 869, 872, 873, 874, 882, 900, 904.
en peligro crítico: 610, 611.
en peligro de extinción: 323, 608, 609,610, 611, 613, 619.

enemigo: 680, 695, 709, 710, 711, 712, 799, 883, 890, 909.
energía(s) renovable(s): 73, 75, 269, 282, 291, 323, 354, 485, 487, 498, 503, 504, 514, 515, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 577, 582, 583, 587, 617, 622, 623, 640, 652, 653, 671, 677, 678, 679, 732, 866, 875, 883, 890, 892, 897, 900, 902.
energías fósiles: 496, 507, 524, 527, 677.
energías limpias: 514, 518, 520, 524, 526, 528.
enfermedades: 18, 62, 94, 99, 162, 163, 165, 168, 188, 191, 198, 244, 270, 271, 272, 273, 307, 308, 324, 326, 347, 348, 353, 362, 363, 364, 370, 371, 381, 390, 392, 394, 395, 408, 412, 419, 435, 436, 438, 440, 447, 448, 454, 456, 457, 458, 472, 475, 477, 551, 553, 555, 556, 557, 563, 566, 578, 587, 590, 675, 685, 696, 698, 700, 730, 736, 769, 786, 787, 815, 821, 824, 837, 839, 848, 849, 852, 853, 855, 857, 872, 881, 882, 884, 885, 896, 902.
enfermedades cardiovasculares: 363, 456, 563.
enfermedades degenerativas: 94, 99, 394, 454, 477, 837.
eólica: 75, 99, 486, 504, 515, 516, 517, 518, 519, 521, 524, 528, 577, 601, 677, 693, 701, 902.
equidad (de género): 17, 18, 58, 163, 165, 173, 256, 313, 322, 357, 411, 481, 567, 567, 594, 622, 663, 685, 688, 736, 772.
equilibrio dinámico: 93, 98, 137, 840.
equitativo (equidad): 18, 21, 27, 42, 51, 72, 78, 91, 132, 164, 223, 236, 240, 243, 248, 256, 269, 278, 307, 310, 316, 318, 319, 327, 347, 357, 364, 637, 391, 395, 396, 397, 411, 419, 458, 487, 595, 600, 623, 646, 659, 660, 685, 688, 693, 694, 708, 735, 748, 772, 915, 916.
erosión hídrica: 99, 601.
erradicación: 165, 304, 320, 394, 408, 425, 443, 524, 733, 871.
escalamiento: 45, 709, 710, 934.
esencia: 243, 285, 446.
especies nativas: 270, 609.
Estado-nación: 129, 237, 281, 285, 351, 372, 581, 599, 648, 661, 743.
Estados fallidos: 136, 638, 641, 645, 745.
Estados Unidos: 20, 21, 37, 49, 51, 53, 54, 62, 71, 74, 76, 95, 121, 123, 124, 125, 130, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 186, 198, 201, 207, 270, 274, 275, 276, 278, 286, 289, 291, 317, 320, 352, 369, 375, 378, 387, 391, 408, 409, 410, 437, 439, 440, 444, 475, 477, 480, 487, 488, 489, 490, 491, 496, 500, 501, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 518, 522, 527, 535, 563, 564, 577, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 591, 595, 634, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 643, 644, 645, 646, 647, 660, 670, 675, 676, 685, 694, 696, 697, 699, 700, 704, 711, 713, 714, 727, 728, 746, 748, 750, 753, 755, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 784, 795, 819, 851, 852, 854, 886, 880, 882, 905.
estancamiento: 125, 393, 511, 771, 786, 855.
estereotipos: 318, 453, 710.
estilo cognitivo: 244, 246.
estrategias de supervivencia: 14, 53, 56, 128, 140, 146, 171, 173, 187, 310, 322, 412, 429, 431, 432, 433, 434, 435, 813, 825, 837, 844, 853, 854, 901.
Estrategias y Planes de Acción Nacionales de Biodiversidad (NBSAP): 613, 614, 620.
estructura social: 59, 160, 663, 673.

estructuras jerárquicas: 311, 846.
ética, ético: 35, 147, 160, 169, 236, 258, 277, 285, 327, 356, 357, 396, 608, 649, 652, 733, 744, 748, 888, 911.
etnia: 639, 665, 676, 722, 754, 750, 869.
Europa: 16, 20, 41, 73, 76, 97, 112, 130, 133, 138, 139, 140, 270, 302, 411, 423, 426, 454, 474, 488, 489, 495, 496, 531, 577, 583, 584, 586, 591, 594, 605, 609, 612, 634, 635, 637, 638, 643, 645, 646, 666, 672, 699, 706, 729, 882, 885, 891.
evaporación: 503, 516, 605, 606, 787, 789, 848, 853.
eventos hidrometeorológicos (extremos): 105, 170, 171, 173, 176, 312, 347, 348, 355, 365, 366, 382, 393, 396, 398, 514, 574, 581, 591, 634, 646, 749, 871, 879.
evolución: 36, 74, 92, 93, 141, 143, 144, 164, 167, 277, 287, 291, 292, 318, 343, 345, 349, 349, 353, 364, 414, 458, 491, 597, 684, 701, 758, 765, 821, 873, 887, 889.
expansión: 28, 49, 67, 126, 205, 247, 255, 310, 314, 378, 415, 468, 469, 489, 496, 498, 516, 542, 553, 555, 585, 587, 607, 617, 640, 651, 666, 708, 724, 748, 839.
explicación: 235, 651, 770, 813.
explotación: 20, 30, 40, 41, 46, 49, 50, 51, 52, 60, 61, 64, 77, 91, 165, 168, 169, 170, 208, 238, 245, 247, 248, 249, 272, 276, 304, 311, 316, 317, 318, 322, 326, 352, 449, 459, 506, 507, 510, 522, 524, 546, 572, 589, 594, 595, 616, 649, 663, 665, 669, 672, 674, 682, 683, 684, 685, 687, 706, 761, 769, 770, 787, 803, 804, 808, 826, 869, 871, 872, 873, 878, 879, 888, 892, 905, 909, 913.
extinción: 199, 271, 323, 608, 609, 610, 611, 613, 619, 667, 727, 868, 879.
extracción: 50, 64, 99, 100, 106, 164, 208, 271, 379, 380, 392, 472, 485, 486, 503, 504, 506, 508, 514, 525, 541, 544, 559, 566, 580, 596, 608, 614, 617, 642, 667, 682, 687, 707, 788, 803, 829, 830, 854, 886, 895.
extractivismo: 325, 607, 671, 873, 883, 889, 896, 904, 908.

F

factores antropogénicos: 146, 377, 748.
FAO: 140, 196, 283, 314, 325, 352, 364, 365, 368, 371, 396, 408, 411, 414, 415, 416, 417, 420, 422, 424, 437, 440, 443, 445, 447, 453, 455, 458, 459, 472, 474, 475, 476, 561, 578, 579, 584, 591, 597, 598, 604, 605, 667, 700, 701, 702, 730, 753, 756, 841, 885, 886, 895.
fauna: 95, 99, 204, 271, 384, 437, 587, 598, 611, 614, 724, 749, 879.
feminidad: 252, 304, 326, 593, 681, 716.
feminismo: 235, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 245.
feminismo empírico: 238, 242.
feminismo epistemológico: 238, 239, 241.
feminismo del Punto de vista: 238, 244.
fenómenos naturales: 106, 188, 396, 575.
fertilidad natural: 99, 189, 193, 201, 325, 390, 573, 577, 605, 617, 619, 701, 752, 783, 803, 851. filosofía: 15, 16, 30, 36, 42, 43, 44, 69, 92, 126, 141, 413, 428, 450, 586, 589, 596, 666, 676, 685, 825, 888, 900, 903, 906.
flora: 90, 204, 271, 279, 384, 437, 587, 598, 614, 749, 838, 879.
Fondo Común: 795, 976.
Fondo Monetario Internacional (FMI o IMF): 57, 136, 168, 169, 256, 311, 316, 371, 409, 427, 429, 430, 431, 525, 575, 659, 672, 682, 692, 705, 707, 708, 743, 744, 745, 895, 897.

fracking: 276, 491, 507, 522, 523, 526, 619, 728, 893, 898.

frijol: 48, 270, 301, 435, 478, 543, 544, 545, 549, 556, 562, 605, 789, 791.

frontera: 40, 47, 125, 142, 143, 213, 215, 271, 282, 312, 378, 409, 479, 509, 511, 541, 543, 569, 636, 638, 639, 642, 736, 743, 748, 758, 761, 762, 763, 784, 807, 809, 854, 807, 854, 886, 887.

funcionarios: 26, 48, 63, 69, 73, 75, 99, 432, 500, 502, 523, 546, 547, 565, 882.

fundamentalismo: 243, 493, 582, 692, 769.

futuro: 13, 46, 63, 68, 74, 75, 88, 103, 104, 106, 131, 138, 139, 147, 164, 191, 204, 210, 236, 277, 279, 291, 293, 305, 307, 314, 323, 343, 357, 363, 364, 366, 367, 379, 383, 387, 397, 433, 435, 443, 446, 451, 453, 454, 459, 518, 523, 524, 526, 527, 528, 531, 567, 573, 606, 633, 640, 643, 647, 652, 653, 654, 658, 677, 688, 705, 707, 732, 750, 765, 769, 770, 773, 799, 826, 827, 830, 832, 850, 864, 867, 869, 870, 873, 890, 891, 912, 913, 914, 915, 916.

G

G-6: 312.

G-7: 306, 312, 880.

G-8: 398, 636, 868.

ganadería (extensiva): 47, 98, 195, 211, 563, 580, 701.

Gandhi: 320, 633, 639, 660, 693.

gas: 108, 123, 164, 167, 176, 275, 276, 297, 373, 443, 479, 486, 495, 498, 499, 503, 504, 507, 514, 518, 520, 521, 522, 524, 525, 526, 527, 528, 542, 549, 636, 666, 670, 698, 749, 831, 833, 855.

gases de efecto invernadero (GEI): 29, 105, 131, 139, 270, 308, 347, 382, 398, 487, 496, 567, 574, 577, 582, 637, 658, 697, 723, 744, 838, 865, 898.

gasto militar: 68, 678, 694, 695.

género: 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 35, 43, 44, 53, 58, 66, 67, 71, 72, 73, 75, 91, 96, 128, 129, 130, 132, 134, 140, 147, 163, 173, 176, 177, 202, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 245, 247, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 277, 278, 280, 283, 284, 292, 301, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 315, 316, 317, 318, 321, 322, 324, 325, 326, 327, 330, 332, 335, 347, 351, 353, 357, 363, 365, 377, 386, 387, 394, 395, 397, 411, 413, 417, 420, 448, 481, 486, 494, 561, 567, 579, 580, 585, 586, 588, 589, 591, 592, 593, 594, 595, 599, 616, 618, 621, 622, 623, 640, 648. 651. 652, 659, 662, 663, 665, 673, 676, 679, 680, 681, 683, 685, 687, 688, 695, 702, 708, 722, 730, 731, 732, 733, 735, 736, 742, 747, 748, 750, 760, 761, 764, 766, 769, 772, 775, 868, 869, 871, 872, 877, 884, 888, 889, 893, 895, 916.

genética: 160, 195, 248, 249, 279, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 450, 610, 611, 613.

genocidio: 36, 65.

geoingeniería: 87, 438, 675.

geopolítica: 73, 139, 170, 217, 284, 311, 484, 488, 492, 526, 577, 582, 585, 597, 639, 643, 649, 694, 933.

geotérmica: 486, 504, 515, 516, 518, 524, 528, 529, 693.

globalización: 16, 29, 67, 77, 95, 99, 121, 122, 123, 131, 132, 136, 146, 147, 150, 159, 162, 164, 165, 168, 197, 210, 237, 238, 240, 243, 247, 256, 260, 270, 278, 280, 311, 313, 324, 347, 363, 368, 371,372, 374, 408, 426, 431, 435, 472, 479, 493, 493, 566, 583, 586, 589, 634, 642, 648, 653, 658, 693, 706, 743, 744, 746, 834, 888, 889, 910.

glocal: 147, 249, 306, 685.
gobernanza: 75, 131, 171, 174, 344, 350, 355, 374, 398, 451, 576, 582, 599, 622, 651, 771, 773, 833, 892, 906.
gobernanza participativa: 70, 164, 187, 254, 398, 646, 662, 736, 771, 772, 875, 906.
grasas: 435, 456, 458, 821, 824.
Guatemala: 68, 200, 410, 474, 542, 543, 644, 680, 712, 713.
guerra: 13, 18, 28, 36, 37, 40, 41, 47, 64, 67, 68, 127, 131, 134, 135, 137, 142, 160, 161, 169, 237, 238, 239, 240, 241, 250, 254, 256, 258, 278, 284, 312, 320, 321, 346, 373, 387, 393, 446, 488, 489, 490, 492, 501, 565, 575, 582, 585, 634, 636, 638, 639, 641, 642, 643, 647, 648, 651, 661, 662, 663, 664, 668, 672, 676, 680, 685, 696, 700, 702, 710, 711, 712, 715, 746, 747, 763, 799.
Guerra Fría: 49, 121, 123, 133, 134, 137, 159, 284, 372, 492, 494, 634, 636, 639, 641, 643, 644, 645, 646, 648, 670, 695, 711, 744.
guerrilleros: 64, 320, 321, 645, 735.

H

hábitat: 55, 271, 587, 593, 608, 610, 611, 613, 620, 629, 766.
hambre: 18, 37, 39, 55, 63, 162, 163, 168, 173, 199, 205, 253, 301, 308, 320, 326, 371, 392, 408, 408, 410, 412, 415, 417, 418, 422, 424, 425, 426, 428, 429, 434, 435, 436, 437, 442, 443, 444, 446, 447, 448, 450, 454, 455, 458, 459, 472, 473, 474, 478, 480, 481, 575, 588, 602, 606, 617, 623, 638, 643, 645, 650, 651, 671, 677, 705, 706, 725, 730, 736, 742, 756, 766, 768, 824, 825, 872, 884, 885, 886.
hegemonía(s): 124, 246, 256, 445, 650, 808, 877.
herbicidas: 160, 278, 605, 641, 696.
hidrocarburos fósiles: 274, 291, 485, 487, 488, 492, 508, 526, 527, 886.
hidrodiplomacia: 71, 343, 352.
hidrosfera: 307, 724.
historia de eventos: 133, 141.
hombre: 36, 51, 239, 240, 246, 290, 302, 590, 594, 650, 665, 669, 673, 725, 786, 787, 788, 802, 818, 819, 821, 822, 840, 869, 905.
homosexual: 243, 253.
hortalizas: 48, 78, 274, 433, 480, 546, 756, 790, 851.
hospitales: 430, 451, 834.
huertos: 199, 411, 541, 549, 587, 588, 886.
HUGE seguridad (gran seguridad): 26, 27, 30, 72, 130, 148, 236, 278, 301, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 313, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 365, 368, 395, 397, 457, 499, 585, 588, 592, 618, 623, 659, 674, 684, 685, 686, 688, 689, 722, 733, 734, 735, 736, 747, 760, 761, 763, 772, 872, 916.
humanidad: 74, 90, 92, 95, 131, 135, 147, 162, 164, 169, 187, 188, 277, 285, 289, 307, 314, 317, 327, 363, 364, 366, 397, 440, 443, 444, 462, 472, 493, 496, 572, 573, 574, 599, 600, 607, 612, 616, 618, 621, 623, 634, 642, 648, 658, 660, 667, 674, 683, 684, 687, 689, 695, 697, 723, 726, 727, 735, 743, 747, 769, 773, 847, 864, 868, 869, 871, 872, 873, 879, 882, 888, 889, 892, 894, 900, 909, 914, 915, 916.
humus: 605, 701.
huracán: 37, 172, 190, 200, 201, 209, 216, 382, 393, 498, 561, 699, 714, 865.

I

idealismo: 138, 676.

identidad: 16, 39, 131, 132, 172, 198, 238, 239, 241, 243, 245, 345, 346, 247, 248, 250, 251, 252, 255, 257, 284, 310, 311, 316, 318, 321, 409, 411, 414, 420, 453, 471, 648, 688, 689, 735, 747, 770, 845, 846, 847, 855, 857, 858, 906, 914.
ideología: 40, 145, 241, 252, 253, 310, 318, 561, 586, 662, 676, 685, 770, 894.
iglesia(s): 39, 132, 253, 310, 311, 318, 680, 763, 798, 870, 883.
igualdad social: 255, 322, 324, 481, 622, 735, 736.
imperialismo: 46, 61, 316, 330, 661.
incertidumbre (incierto): 98, 211, 277, 289, 356, 357, 387, 446, 498, 511, 599, 725, 747, 750, 765, 769, 773.
inconformidad: 49, 57, 209, 253, 258, 438, 806, 831, 833, 907.
inconsciente: 710, 894.
INDC (Intended Nationally Determined Contributions): 291, 486, 513.
independencia: 36, 39, 40, 45, 122, 312, 320, 638, 639, 645, 647, 660, 664, 815, 873, 890.
India: 19, 72, 136, 144, 173, 270, 275, 286, 312, 320, 321, 372, 410, 435, 439, 440, 443, 474, 576, 583, 584, 594, 601, 639, 640, 642, 643, 658, 660, 664, 666, 672, 683, 694, 697, 698, 699, 709, 865, 866, 870, 891.
indígena: 14, 17, 20, 21, 26, 50, 51, 55, 58, 65, 68, 76, 102, 122, 132, 160, 169, 175, 199, 254, 255, 258, 317, 385, 386, 395, 595, 596, 645, 732, 747, 750, 769, 813, 814, 817, 819, 824, 825, 842, 905, 907, 908, 909, 914.
indocumentadas, indocumentados: 201, 761, 762, 855.
industria: 52, 94, 257, 274, 325, 369, 381, 397, 427, 436, 437, 447, 484, 491, 498, 514, 522, 555, 581, 672, 697, 698, 706, 727, 766, 774, 804, 835, 844, 854, 883.
industrialización: 125, 131, 249, 274, 607, 640, 643, 659, 835, 843, 659, 835, 843, 845, 848, 850, 887.
infiltración: 205, 283, 392, 587, 601, 615, 840, 853.
infraestructura: 52, 55, 69, 100, 162, 194, 207, 209, 211, 282, 348, 356, 380, 382, 384, 484, 485, 495, 496, 497, 523, 528, 542, 547, 566, 576, 622, 639, 728, 784, 786, 798, 831, 833, 834, 835, 848, 868.
ingesta: 101, 308, 372, 390, 411, 412, 417, 419, 421, 435, 438, 447, 451, 452, 470, 474, 475, 477, 538. 541, 550, 551, 552, 553, 555, 557, 560, 561, 678, 743, 782, 818, 824.
ingresos: 28, 30, 48, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 62, 99, 189, 197, 199, 372, 396, 415, 430, 440, 472, 473, 474, 477, 484, 501, 506, 524, 527, 528, 541, 548, 556, 560, 562, 563, 587, 590, 634, 645, 679, 702, 703, 743, 749, 755, 757, 783, 791, 792, 794, 795, 798, 813, 825, 826, 834, 843, 844, 845, 852, 853, 856, 884, 892, 893, 909.
innovación: 126, 135, 138, 388, 397, 478, 636, 659, 715, 753, 774.
insectos: 390, 439.
inseguridad alimentaria: 195, 415, 417, 443, 477, 478, 563, 650, 768, 885.
inseguridad pública: 28, 100, 122, 165, 168, 205, 206, 369, 373, 374, 393, 433, 565, 585, 725, 745, 746, 757, 854.
instituciones democráticas: 637, 645.
Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI): 598, 599.
integración vertical y horizontal: 434, 448, 458, 792, 795, 849, 851.
inteligencia artificial: 87, 248, 574, 674, 675.

interdisciplinarios: 67, 77, 86, 92, 94, 95, 574, 652.
International Peace Research Association (IPRA): 18, 19, 26, 63, 64, 65, 66, 71, 78.
Internet: 131, 147, 160, 248, 254, 258, 317, 649, 674, 890.
intolerancia: 20, 132.
inundación, inundaciones: 28, 76, 100, 106, 146, 167, 191, 194, 196, 201, 202, 204, 206, 208, 209, 271, 283, 284, 288, 314, 348, 353, 354, 364, 375, 378, 380, 381, 382, 385, 389, 390, 392, 541, 542, 545, 563, 566, 572, 577, 591, 615, 651, 698, 699, 730, 785, 786, 839, 856, 857, 864, 865, 873, 878, 893, 897.
Istmo de Tehuantepec: 518, 519, 813, 814.

J

jerarquía: 672, 674, 816, 832, 877.
jornaleras, jornaleros: 54, 199, 448, 449, 541, 543, 548, 550, 551, 552, 553, 560, 782, 785, 787, 789, 792, 793, 794, 795, 798, 799, 800, 801, 802, 805, 809.
jóvenes desempleados: 204, 374, 895.
Juchitán: 58, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826.
justicia imparcial: 164, 653.
justificación: 239, 243, 705.

K

Kioto: 131, 573, 658, 733, 866, 882.

L

La Via Campesina: 306, 411, 413, 420, 421, 444, 455, 461, 620, 895, 896, 900.
lactancia: 18, 472, 552.
lavado de dinero: 142, 502, 581, 763, 896.
liberación: 39, 40, 60, 169, 238, 243, 244, 254, 256, 320, 321, 641, 643, 648, 668, 734.
liberalismo: 138, 669.
llanuras aluviales: 382, 749.
lluvia: 190, 225, 271, 354, 378, 379, 380, 389, 392, 547, 554, 561, 608, 699, 748, 760, 831.
lucha: 18, 35, 39, 42, 45, 50, 51, 54, 55, 61, 63, 137, 142, 161, 244, 245, 246, 249, 254, 255, 257, 320, 321, 322, 420, 433, 434, 445, 446, 457, 501, 503, 523, 581, 582, 583, 588, 603, 735, 742, 764, 782, 785, 786, 793, 796, 797, 798, 799, 801, 805, 809, 892, 905.

M

Madagascar: 15, 16, 37, 38, 44, 72, 123, 270, 410, 609, 698, 699.
Madre Tierra: 17, 78, 163, 280, 317, 318, 595, 612, 769, 873, 904, 913, 914.
maíz: 48, 190, 192, 195, 211, 232, 270, 301, 351, 435, 543, 544, 545, 549, 550, 556, 562, 563, 564, 569, 605, 677, 678, 727, 753, 754, 756, 757, 758, 760, 789, 791, 926.
mala alimentación: 436, 442, 443, 587, 818.
malnutrición: 347, 412, 481, 555, 566, 579, 818, 855.
mamíferos: 271, 609, 610, 611, 612, 667, 910.
mandar obedeciendo: 69, 257, 711, 712, 713, 905.
manejo integral del agua: 193, 231, 348, 380, 441.
manipulación: 438, 446, 882.
manto freático: 787, 788.
maquila: 53, 125, 518, 566.

maquinaria pesada: 250, 437, 448, 525, 577.
mareomotriz: 486, 528, 619, 677, 693.
marginalidad: 28, 50, 171, 205, 206, 355, 766, 825.
masa corporal: 818, 821, 822.
masculinidad: 40, 252, 304, 326, 592, 593, 681, 716, 858, 871, 935.
materias primas: 42, 78, 101, 175, 480, 531, 639, 640, 647, 659, 831, 833.
matriarcal: 673, 825.
maximización de las ganancias: 273, 437, 446, 450, 782, 783, 799.
mediadora, mediador: 651, 654, 712.
medicina tradicional: 39, 164, 322, 364, 455, 833.
mediciones antropométricas: 101, 456, 553, 820, 821, 822, 823, 824.
medidas extraordinarias: 30, 127, 186, 283, 344, 493, 581, 604, 733.
Medio Oriente: 130, 170, 279, 302, 476, 487, 488, 489, 492, 508, 579, 671, 672, 694.
megaciudad: 167, 203, 286, 288, 370, 381, 726, 743, 746, 757, 766, 887.
megalópolis: 53, 146, 193, 236, 347, 377, 379, 381, 615, 746.
mentalidad: 21, 96, 321, 387, 769, 771, 772, 787, 841, 869.
mentalidad patriarcal: 321, 387, 751.
Mercado Común del Sur (Mercosur): 124, 479.
mercado interno: 49, 126, 205, 425, 430, 554, 556, 854.
mestizo: 37, 38, 787.
metano: 275, 514, 667, 668, 670, 698, 766, 866, 867.
México: 15, 16, 17, 19, 20, 25, 26, 42, 46, 47, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 71, 73, 75, 77, 78, 94, 100, 106, 121, 122, 123, 124, 125, 143, 146, 161, 173, 186, 189, 195, 200, 201, 202, 207, 208, 209, 211, 269, 270, 271, 274, 275, 276, 277, 362, 363, 364, 365, 372, 373, 374, 377, 378, 379, 381, 382, 383, 385, 386, 387, 388, 389, 391, 392, 393, 395, 396, 410, 412, 431, 432, 440, 443, 470, 474, 477, 484, 487, 491, 492, 498, 500, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 538, 541, 542, 550, 558, 559, 562, 563, 564, 565, 567, 586, 614, 615, 645, 659, 676, 680, 704, 705, 709, 714, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 760, 761, 763, 784, 824, 826, 829, 843, 845, 846, 851, 854, 855, 866, 867, 905, 906, 907, 910.
microempresas: 187, 434, 454, 455, 557, 588, 849, 852, 855, 856.
microondas: 160, 674.
microorganismos: 458, 598, 605.
migración: 17, 25, 48, 53, 54, 55, 75. 95, 97, 100, 102, 105, 126, 185, 186, 187, 190, 200, 201, 202, 203, 278, 280, 286, 288, 304, 310, 312, 315, 364, 365, 368, 391, 422, 450, 451, 511, 567, 576, 577, 650, 651, 726, 747, 750, 755, 756, 757, 759, 761, 763, 764, 801, 837, 843, 852, 854, 855, 878, 886.
migración (ambiental): 72, 291, 353, 730, 757, 766, 872, 879, 886.
migración rural: 199, 286, 408, 433, 548, 553, 591, 722, 747, 757, 841, 851.
minerales: 41, 123, 164, 167, 275, 276, 384, 419, 438, 447, 449, 456, 458, 472, 608, 617, 638, 664, 839, 883, 886.
mitigación (mitigar): 69, 76, 87, 98, 99, 105, 106, 123, 131, 135, 146, 166, 171, 187, 206, 208, 210, 211, 256, 282, 283, 284, 291, 323, 352, 353, 355, 356, 363, 366, 373, 375, 389, 391, 393, 447, 547, 552, 554, 567, 604, 617, 620, 622, 715, 728, 731,

732, 735, 744, 746, 764, 773, 827, 856, 857, 864, 868, 873, 886, 901.

modelo de acumulación: 673, 844, 854, 891.

modelos: 14, 40, 48, 56, 57, 60, 61, 95, 101, 103, 104, 122, 131, 175, 192, 210, 211, 290, 306, 312, 324, 353, 356, 383, 412, 413, 417, 428, 431, 436, 442, 443, 445, 446, 452, 483, 484, 674, 676, 685, 686, 688, 689, 694, 733, 760, 766, 789, 824, 826, 837, 846, 875, 876, 894, 908, 909.

modernización: 40, 68, 102, 195, 197, 200, 201, 301, 353, 411, 429, 453, 455, 499, 542, 551, 552, 555, 636, 674, 705, 824, 851, 883.

monopólico, monopolización: 49, 62, 87, 246, 284, 432, 441, 446, 448, 449, 450, 451, 454, 478, 480, 495, 513, 561, 596, 706, 743, 770, 786, 791, 801, 804, 805, 826, 890, 940.

monopsónico, monopsonio: 446, 450, 451, 706, 791, 826.

Montaña (de Guerrero): 173, 203, 205, 207, 215, 218.

monzón: 123, 193, 195, 223, 379, 384, 668, 766, 767, 870.

morbilidad: 273, 792, 815, 818, 824, 833.

morbi-mortalidad: 814, 824.

movilización: 122, 434, 639, 805.

movimientos sociales: 18, 25, 61, 78, 86, 102, 128, 131, 133, 139, 143, 169, 235, 238, 247, 254, 255, 256, 257, 326, 396, 420, 421, 429, 446, 447, 458, 620, 774, 890, 895.

muerte: 42, 78, 270, 310, 434, 472, 477, 673, 694, 706, 711.

mujer: 16, 18, 20, 21, 38, 43, 44, 51, 53, 58, 72, 76, 170, 239, 240, 241, 243, 245, 246, 248, 286, 318, 321, 387, 594, 673, 680, 798, 818, 821, 826, 869, 876, 906.

mujeres embarazadas: 42.

mundo: 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 29, 39, 41, 42, 60, 61, 63, 64, 66, 71, 72, 73, 74, 86, 91, 104, 86, 91, 104, 123, 125, 127, 129, 132, 134, 137, 139, 141, 142, 165, 168, 169, 170, 172, 198, 205, 207, 236, 237, 238, 239, 241, 244, 245, 247, 249, 250, 251, 253, 254, 255, 258, 270, 271, 276, 282, 290, 301, 303, 304, 306, 308, 311, 312, 315, 316, 317, 321, 326, 327, 343, 352, 367, 371, 372, 373, 379, 396, 397, 408, 410, 412, 421, 425, 428, 429, 435, 436, 437, 439, 444, 453, 458, 474, 475, 476, 477, 478, 481, 495, 496, 504, 509, 514, 563, 574, 576, 577, 578, 581, 582, 587, 592, 599, 606, 612, 613, 614, 615, 616, 621, 622, 633, 634, 635, 638, 640, 646, 647, 648, 653, 658, 660, 661, 662, 665, 666, 669, 678, 679, 680, 681, 683, 684, 687, 693, 694, 695, 696, 697, 700, 703, 704, 706, 708, 709, 722, 728, 730, 731, 735, 744, 745, 747, 748, 768, 769, 770, 771, 772, 775, 825, 833, 842, 846, 851, 858, 867, 869, 871, 872, 874, 876, 880, 882, 883, 884, 885, 888, 889, 891, 895, 898, 905, 906, 907, 909, 910, 911, 913, 914.

N

nanotecnología: 160, 248, 323, 446, 674.

narcotráfico: 64, 122, 277, 373, 500, 511, 585, 680, 746, 760.

naturaleza: 30, 90, 131, 163, 169, 189, 238, 240, 247, 248, 249, 256, 277, 314, 317, 318, 319, 327, 343, 347, 349, 352, 353, 389, 397, 428, 435, 441, 444, 459, 493, 498, 573, 576, 578, 586, 588, 589, 595, 606, 609, 613, 614, 616, 618, 621, 633, 649, 665, 667, 668, 669, 675, 681, 682, 684, 688, 707, 733, 735, 742, 743, 747, 761, 769, 770, 786, 830, 842, 870, 874, 877, 878, 881, 883, 888, 889, 892, 903, 904, 909, 911, 914.

necesidades humanas: 308, 351, 409, 703.
negociación: 29, 64, 65, 68, 71, 73, 161, 206, 254, 280, 324, 414, 511, 649, 654, 661, 664, 666, 668, 705, 709, 713, 714, 726, 728, 773, 893, 894, 904.
neocolonialismo: 18, 38, 41, 645.
neoliberal: 26, 30, 43, 88, 90, 95, 96, 164, 169, 238, 243, 248, 253, 254, 255, 278, 317, 319, 326, 347, 374, 394, 408, 426, 431, 435, 459, 523, 575, 585, 590, 595, 596, 644, 665, 668, 681, 682, 708, 732, 734, 747, 761, 763, 814, 826, 881, 883, 889, 901.
nexos: 106, 341, 494, 572, 577, 584, 585, 597, 598, 599, 600, 601, 607, 617, 618, 619, 620.
niacina (B_3): 550, 551, 552.
niñas, niños: 19, 21, 37, 39, 55, 56, 58, 60, 72, 99, 147, 164, 170, 172, 173, 191, 192, 196, 240, 245, 248, 250, 278, 284, 292, 301, 302, 304, 305, 311, 312, 315, 324, 347, 354, 367, 370, 371, 381, 386, 394, 419, 429, 433, 436, 456, 472, 473, 541, 548, 551, 552, 553, 555, 556, 557, 559, 560, 561, 562, 573, 578, 579, 587, 588, 592, 596, 602, 621, 671, 673, 677, 692, 693, 696, 709, 731, 756, 762, 763, 764, 792, 813, 814, 819, 820, 823, 824, 826, 827, 843, 852, 874, 878, 885, 886, 887, 895, 903, 906, 807, 908.
Niño/Niña o ENSO: 123, 191, 728, 767, 870, 881.
nitrógeno: 279, 289, 290, 352, 441, 458, 605, 606, 607, 789.
Norte Global: 868, 869, 873, 890, 894, 901, 902.
Noviolencia (activa): 68, 91, 631, 639, 649, 660, 664, 666, 685, 693, 716, 858.

O

obeso, obesidad: 57, 99, 173, 326, 363, 387, 390, 408, 417, 435, 439, 443, 447, 454, 456, 472, 473, 475, 477, 553, 557, 561, 563, 566, 579, 587, 590, 768, 814, 818, 821, 822, 824, 853.
objetividad: 240, 242, 243, 245, 246.
Objetivos de Desarrollo del Milenio: 165, 371, 394.
observación: 102, 762.
océano: 37, 88, 104, 105, 209, 290, 348, 352, 374, 377, 378, 390, 514, 578, 613, 618, 633, 667, 670, 671, 675, 698, 699, 724, 734, 889.
oferta: 412, 414, 415, 455, 458, 487, 490, 491, 492, 495, 496, 497, 498, 519, 523, 539, 540, 541, 546, 547, 560, 561, 706, 754, 790, 854, 857.
Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCHA, en inglés): 301, 302, 374, 601.
oligopolio: 249, 239, 449, 450, 646, 743.
ontología: 241, 770.
oportunidad, oportunidades: 39, 41, 47, 51, 53, 55, 65, 72, 73, 74, 87, 104, 105, 124, 131, 166, 168, 203, 207, 258, 281, 288, 322, 325, 386, 387, 411, 422, 432, 443, 447, 452, 473, 485, 525, 593, 605, 634, 643, 648, 662, 665, 704, 750, 794, 806, 807, 843, 853, 855, 856, 870, 880, 881, 891, 897, 906, 914.
organismos genéticamente modificados (OGM): 87, 270, 323, 438, 439, 440, 443, 444, 448, 449, 454, 479, 583, 619, 675, 895.
organismos vivos: 470, 471, 667.
organización campesina: 94, 459, 567, 783, 785, 786, 807, 808.
Organización de los Estados Americanos (OEA): 146, 161, 644.
Organización de las Naciones Unidas (ONU) : 124, 126, 130, 134, 139, 143,

144, 145, 146, 148, 153, 161, 162, 167, 168, 174, 175, 186, 208, 287, 312, 319, 371, 379, 396, 415, 573, 579, 582, 586, 593, 598, 639, 661, 662, 663, 664, 665, 670, 682, 698, 704, 745, 768, 880, 897, 898, 901, 904, 906.

Organización Mundial de Comercio (OMC): 123, 163, 254, 255, 256, 369, 371, 427, 429, 440, 450, 596, 614, 640, 672, 682, 708, 743, 745, 763.

Organización Mundial de la Salud (OMS): 140, 364, 368, 369, 370, 374, 394, 395, 396, 419, 439, 456, 477, 578, 591, 692, 734, 901, 902.

Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN): 129, 145, 146, 303, 310, 311, 634, 637, 641, 648.

otro mundo es posible: 255, 321.

outsourcing: 705, 890.

ozono: 289, 618, 620, 767, 891.

P

países desarrollados (industrializados): 125, 146, 240, 257, 270, 274, 280, 284, 286, 291, 317, 364, 369, 408, 421, 437, 447, 448, 450, 459, 475, 476, 478, 479, 491, 514, 575, 591, 614, 646, 650, 653, 672, 675, 677, 696, 699, 701, 702, 704, 707, 728, 744, 745, 766, 773, 854, 868, 882, 884, 887, 888.

paludismo: 37, 191, 192, 730, 815.

pandillas: 433, 434.

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC en inglés): 18, 75, 87, 104, 105, 106, 130, 134, 139, 140, 160, 166, 176, 186, 250, 281, 284, 291, 302, 305, 307, 313, 323, 325, 350, 353, 364, 383, 412, 444, 455, 496, 514, 528, 574, 575, 577, 578, 579, 580, 591, 601, 606, 617, 618, 643, 658, 671, 678, 698, 699, 723, 724, 727, 731, 732, 733, 746, 764, 766, 865, 867, 870, 879, 880, 881, 882, 883, 886, 891, 893, 897, 898, 899, 902.

papa: 49, 270.

paradigma: 30, 90, 96, 140, 248, 252, 256, 346, 353, 368, 397, 412, 423, 440, 442, 443, 451, 459, 595, 605, 617, 669, 674, 676, 681, 683, 684, 692, 693, 695, 696, 702, 707, 708, 770, 773, 876, 893, 910, 911, 914.

paraísos fiscales: 581, 585, 665, 679.

paramilitares: 40, 64, 697.

paridad del poder adquisitivo (PPA): 312, 509, 590, 640.

participación ciudadana: 75, 174, 283, 566.

pasto: 48, 852.

paz engendrada: 25, 29, 30, 64, 658,659, 668, 669, 773, 914.

paz estructural: 30, 176, 665, 915.

paz negativa: 659, 661, 662, 685.

paz positiva: 29, 31, 256, 658, 659, 662, 663, 685, 914.

paz sustentable: 19, 30, 31, 67, 85, 176, 397, 658, 659, 664, 666, 668, 678, 687.

peces: 167, 437, 588, 609, 611, 612, 613.

PEISOR: 105, 363, 364, 375, 376, 377, 725, 734, 746, 748.

Pemex: 100, 484, 485, 486, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 513, 520, 521, 522, 523, 524, 526, 527, 533, 534, 535, 542, 544, 545, 569.

pérdida de biodiversidad: 390, 445, 576, 577, 579, 612.

permafrost: 290, 670, 698, 724, 766, 767, 870.

persecución: 49, 109, 174.

perspectiva de género: 13, 19, 27, 53, 66, 72, 75, 235, 377, 417, 420, 561, 567, 586, 588, 589, 592, 593, 594, 651, 730, 731, 742.

perspectivas: 25, 45, 57, 187, 245, 256, 281, 350, 443, 618, 688, 746, 851, 875, 912.
perturbaciones: 98, 99, 224, 764, 834.
peso promedio: 813, 817, 818.
pesticidas: 479, 605, 619, 677, 786, 803.
petróleo: 40, 53, 62, 65, 99, 123, 164, 167, 276, 277, 279, 431, 479, 484, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 495, 498, 506, 508, 509, 514, 515, 517, 522, 527, 529, 535, 539, 541, 543, 544, 545, 546, 551, 552, 553, 554, 559, 560, 566, 580, 596, 614, 635, 636, 638, 642, 664, 666, 670, 671, 698, 749, 831, 833, 869.
petróleo *shale* (bituminoso): 490, 495, 504, 522, 526, 532.
petroquímica: 498, 505, 525.
PIB: 52, 136, 204, 269, 271, 272, 296, 312, 313, 368, 384, 386, 388, 389, 392, 474, 485, 509, 523, 676, 677, 678, 685, 686, 694, 695, 703, 704, 705, 707, 752, 784, 843, 844, 894, 894.
PIB/per cápita: 204, 272.
plagas: 97, 271, 348, 439, 441, 448, 605, 786, 787, 789, 793, 803, 806, 849.
Plan Cóndor: 49, 66, 644.
planificación: 284, 319, 324, 357, 395, 422, 604, 621, 623, 731, 732, 772, 795, 805, 830, 837, 840, 842.
población: 28, 29, 47, 49, 52, 54, 56, 57, 61, 65, 68, 77, 87, 94, 99, 100, 105, 125, 136, 162, 171, 173, 177, 192, 197, 199, 201, 203, 205, 207, 208, 209, 211, 272, 282, 285, 286, 287, 289, 308, 325, 344, 348, 355, 365, 369, 371, 375, 377, 378, 379, 385, 386, 387, 388, 391, 392, 393, 394, 395, 398, 408, 409, 410, 422, 425, 443, 454, 457, 472, 473, 475, 477, 478, 480, 516, 518, 522, 523, 545, 548, 549, 555, 558, 561, 565, 566, 572, 580, 586, 591, 597, 599, 602, 603, 604, 608, 623, 638, 643, 646, 652, 653, 659, 662, 672, 673, 679, 700, 702, 703, 704, 707, 709, 712, 722, 724, 725, 730, 742, 743, 745, 748, 749, 750, 752, 755, 758, 759, 765, 768, 783, 787, 790, 791, 792, 813, 814, 817, 818, 821, 824, 825, 834, 836, 837, 841, 842, 843, 844, 847, 850, 851, 855, 856, 883, 884.
pobreza perversa: 434, 466, 478.
polarización social: 430, 854.
política: 16, 17, 21, 27, 39, 40, 45, 48, 50, 63, 73, 87, 91, 98, 100, 122, 124, 126, 127, 128, 129, 131, 133, 137, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 160, 161, 162, 163, 168, 169, 171, 173, 174, 188, 189, 193, 200, 236, 239, 243, 246, 252, 281, 291, 292, 305, 306, 310, 311, 312, 313, 315, 321, 327, 344, 346, 347, 351, 353, 355, 356, 366, 367, 368, 369, 370, 373, 380, 385, 386, 392, 393, 395, 414, 420, 421, 431, 449, 451, 455, 457, 458, 459, 484, 485, 486, 487, 491, 492, 494, 495, 497, 499, 507, 508, 512, 514, 518, 520, 522, 523, 524, 525, 527, 528, 545, 553, 555, 557, 575, 579, 582, 584, 585, 586, 594, 595, 603, 604, 613, 614, 617, 618, 620, 637, 648, 649, 651, 653, 659, 664, 679, 703, 707, 726, 732, 733, 734, 736, 744, 745, 757, 758, 760, 766, 769, 772, 773, 786, 794, 799, 800, 804, 805, 808, 809, 830, 833, 834, 835, 841, 842, 843, 849, 853, 856, 857, 858, 875, 876, 880, 882, 887, 892, 898, 899, 900, 901.
política neoliberal: 523, 575.
políticas macroeconómicas: 57, 107.
Popocatépetl: 838, 839, 852, 857.
praderas: 48, 572.
pragmatismo: 246, 649.
presas: 65, 201, 204, 516, 519, 542, 701, 787, 849, 896.
Presidencia de la República: 385, 749, 780.
presiones políticas: 144, 369, 487, 805, 814.

prestigio social: 816, 822, 825, 826.
prevención: 56, 64, 127, 164, 165, 169, 187, 192, 197, 200, 210, 302, 323, 354, 357, 374, 419, 458, 511, 731, 733, 871, 907.
privatización: 57, 61, 74, 77, 123, 239, 274, 391, 485, 506, 525, 575, 644, 705, 831, 890, 904.
procesos: 13, 25, 37, 41, 43, 44, 52, 53, 57, 59, 60, 61, 62, 65, 67, 68, 76, 77, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 121, 126, 128, 136, 139, 140, 143, 146, 147, 148, 160, 162, 164, 165, 167, 168, 171, 172, 174, 175, 177, 194, 197, 198, 199, 200, 202, 204, 206, 209, 210, 211, 212, 215, 238, 239, 242, 243, 244, 245, 250, 251, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 269, 270, 271, 281, 290, 301, 304, 305, 306, 308, 312, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 322, 323, 324, 326, 349, 354, 355, 356, 357, 363, 366, 372, 374, 375, 386, 389, 391, 393, 395, 396, 411, 413, 420, 421, 422, 425, 428, 435, 436, 438, 440, 441, 447, 453, 454, 458, 470, 473, 478, 479, 490, 495, 503, 512, 520, 527, 539, 542, 551, 554, 558, 559, 564, 565, 572, 577, 578, 591, 596, 601, 611, 618, 622, 623, 634, 635, 636, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 661, 667, 688, 674, 675, 676, 677, 693, 697, 702, 704, 705, 706, 709, 711, 714, 724, 725, 726, 728, 731, 732, 742, 743, 746, 747, 751, 753, 761, 765, 766, 769, 771, 772, 773, 774, 783, 787, 788, 794, 795, 797, 800, 802, 804, 805, 807, 808, 809, 816, 825, 826, 827, 829, 830, 832, 833, 836, 837, 839, 840, 841, 842, 846, 847, 849, 850, 851, 852, 854, 858, 865, 867, 869, 873, 875, 876, 878, 883, 886, 890, 892, 894, 904, 907, 910, 914.
procesos autogestivos: 172, 827.
producción: 49, 95, 99, 102, 103, 105, 106, 121, 174, 189, 190, 192, 195, 197, 198, 199, 211, 219, 236, 238, 241, 245, 269, 275, 292, 307, 313, 322, 325, 349, 372, 382, 386, 388, 389, 392, 393, 409, 411, 412, 415, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 431, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 446, 447, 448, 450, 451, 452, 454, 455, 458, 471, 475, 478, 479, 485, 489, 490, 491, 499, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 514, 515, 517, 518, 519, 520, 521, 524, 526, 527, 535, 542, 543, 544, 549, 550, 555, 557, 558, 562, 563, 572, 577, 578, 583, 584, 588, 603, 606, 607, 613, 617, 634, 635, 645, 652, 653, 668, 671, 677, 678, 679, 686, 696, 697, 702, 706, 724, 725, 727, 732, 749, 752, 753, 754, 756, 760, 770, 772, 782, 783, 784, 786, 787, 791, 792, 794, 795, 797, 801, 802, 804, 807, 829, 831, 833, 834, 835, 836, 840, 841, 842, 846, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 858, 865, 872, 874, 875, 890, 891, 893, 903, 910, 911, 912.
productividad: 414, 417, 425, 436, 438, 440, 443, 446, 448, 496, 504, 586, 637, 753, 757, 792, 803, 842.
profundizar: 30, 71, 72, 75, 92, 95, 96, 620, 650, 664, 858, 906.
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): 130, 134, 139, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 173, 186, 207, 208, 279, 281, 303, 322, 344, 346, 363, 396, 416, 478, 494, 579, 589, 592, 604, 658, 672, 676, 766.
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): 140, 186, 316, 325, 396, 583, 608, 609, 700, 875, 894.
progreso: 40, 136, 142, 144, 371, 144, 371, 408, 429, 447, 566, 642, 653, 693, 705, 888.

propiedad privada: 2, 241, 680, 751.
prostitución (forzada): 434, 762, 763, 887.
protagonistas: 54, 136, 782.
protección civil: 322, 848.
proteínas: 413, 418, 419, 421, 438, 442, 449, 454, 470, 471, 472, 475, 550, 552, 554, 558, 678, 821.
proyectos de desarrollo: 59, 282, 480, 702.
pueblos indígenas: 26, 195, 199, 206, 292, 422, 426, 511, 573, 596, 615, 678, 746, 769, 905.
puntos de ruptura: 101, 211, 313, 318, 541, 580, 668, 698, 747, 765, 766, 767, 837, 864, 870, 872, 890.

R

racionalidad: 198, 240, 243, 686, 789.
racionalidad capitalista: 796, 803.
racionalidad económica: 686, 804.
racismo: 18, 36, 38, 42, 58, 139, 245, 255, 266, 692.
radioactividad: 88, 675.
realismo: 138, 239.
recaudación: 62, 274, 524, 868.
reciprocidad: 236, 257, 319, 411, 452, 453, 663, 878.
reconceptualizar: 13, 127, 135, 137, 148, 159, 237, 284.
reconstrucción: 97, 164, 205, 305, 315, 731, 862, 910, 911.
recuperación (de los suelos deteriorados): 75, 619, 622.
recursos estratégicos: 124, 279, 311, 575, 666, 694.
redistribución (vertical de riqueza): 122, 164, 697, 734, 816.
reducción (de riesgos ante desastres) (DRR): 71, 166, 171, 174, 177, 282, 283, 302, 324, 496, 623, 726, 733.
reforestación: 283, 392, 588, 617, 619, 620, 855, 857, 866, 876, 898.
reforma energética: 506, 507, 509, 512, 513, 520, 525, 525, 527.
refugiados (internos): 18, 37, 63, 187, 292, 302, 304, 320, 326, 373, 636, 638, 642, 646, 647, 651, 696, 731, 848, 887.
regionalización: 95, 849, 850.
regiones: 17, 30, 53, 58, 87, 106, 128, 129, 130, 147, 205, 206, 207, 209, 211, 278, 280, 281, 282, 283, 284, 290, 291, 292, 302, 305, 306, 308, 315, 323, 347, 362, 371, 373, 378, 379, 380, 381, 382, 388, 412, 421, 442, 472, 475, 479, 503, 527, 528, 539, 545, 546, 547, 551, 569, 573, 575, 576, 606, 607, 609, 611, 612, 615, 618, 634, 646, 648, 650, 651, 662, 664, 671, 676, 700, 723, 724, 725, 732, 742, 744, 746, 748, 749, 749, 753, 755, 761, 766, 805, 834, 847, 851, 855, 856, 857, 867, 879, 900, 908, 934.
rehabilitación: 524, 598, 710, 789, 795.
Reino Unido: 73, 410, 488, 582, 591, 594, 636, 639, 647, 694, 880, 883.
relaciones de género: 132, 239, 245, 248, 250, 305, 347, 579, 592, 599, 648, 735.
relaciones de poder: 96, 131, 240, 243, 244, 685, 774.
rendimientos: 192, 195, 390, 437, 453, 587, 591, 605, 606, 617, 758, 783, 787, 788, 793, 803, 805, 806.
renta: 48, 50, 122, 175, 284, 431, 644, 786, 825.
representaciones sociales: 72, 132, 191, 198, 235, 238, 240, 241, 242, 243, 246, 250, 251, 252, 256, 257, 258, 305, 311, 318, 664, 679, 688, 689, 747, 761, 770, 771, 846, 914.
represión: 41, 49, 50, 63, 64, 121, 163, 170, 256, 322, 431, 642, 644, 645, 697.

requisitos nutricionales: 446, 474.
resiliencia: 27, 72, 76, 87, 104, 105, 131, 148, 160, 166, 171, 174, 175, 176, 177, 187, 189, 192, 197, 203, 206, 210, 211, 279, 281, 282, 284, 285, 305, 315, 323, 326, 327, 355, 356, 375, 391, 393, 396, 618, 621, 622, 623, 726, 730, 731, 732, 733, 735, 744, 747, 764, 765, 839, 848, 871, 873, 879, 901.
resolución de conflictos: 65, 66, 96, 129, 283, 290, 292, 322, 352, 714, 904.
resolución pacífica de conflictos: 163, 303, 650, 653, 716.
restauración de la biodiversidad: 613, 619, 622.
restauración de los ecosistemas: 394, 703, 732.
retorno: 193, 352.
retos: 60, 77, 78, 121, 125, 130, 145, 146, 169, 208, 270, 343, 365, 485, 520, 523, 618, 737, 768, 790, 795, 805.
retroalimentación: 102, 103, 167, 591, 725, 726.
reuso: 848, 849.
revolución: 136, 141, 253, 381, 397, 488, 490, 640, 644, 669, 684, 815, 824, 881.
revolución agrícola: 472, 672.
Revolución Industrial: 646, 667, 723, 881, 889.
revolución verde: 412, 415, 425, 436, 437, 783, 790, 841.
río Bravo: 71, 233, 276, 352.
río Yautepec: 27, 76, 218.
robo de combustible: 485, 500, 503, 853.
ruptura: 53, 87, 95, 97, 101, 252, 313, 318, 488, 541, 667, 668, 693, 698, 726, 734, 747, 765, 766, 767, 799, 801, 804, 837, 847, 864, 868, 869, 870, 872, 874, 890.

S

sabiduría: 14, 43, 75, 89, 95, 96, 97, 200, 283, 688, 773, 899, 907.
salinización: 192, 249, 270, 271, 578, 617, 787, 788, 801, 803, 804, 849.
salud: 15, 17, 27, 35, 40, 42, 44, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 86, 94, 100, 101, 125, 126, 128, 129, 140, 160, 162, 165, 185, 186, 188, 189, 193, 194, 196, 208, 249, 254, 264, 277, 280, 283, 285, 288, 289, 305, 324, 346, 347, 348, 349, 353, 356, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 377, 378, 381, 385, 387, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 409, 418, 423, 432, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 446, 447, 451, 454, 456, 457, 458, 459, 471, 472, 473, 475, 477, 479, 494, 496, 523, 528, 539, 548, 551, 552, 553, 554, 555, 557, 558, 563, 565, 566, 568, 574, 575, 578, 590, 591, 599, 614, 615, 616, 620, 640, 643, 645, 646, 648, 653, 667, 677, 678, 679, 685, 694, 695, 700, 702, 705, 708, 709, 724, 725, 727, 728, 730, 734, 743, 766, 768, 818, 826, 829, 833, 837, 839, 843, 845, 850, 853, 857, 864, 868, 874, 883, 892, 898, 904, 908.
saneamiento: 162, 165, 204, 206, 207, 249, 271, 274, 288, 301, 348, 354, 369, 380, 555, 572, 575, 578, 598, 749, 829, 846, 855, 857, 859.
saqueo: 50, 60, 61, 62, 164, 915.
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP): 485, 501, 518, 523, 540.
Segunda Guerra Mundial: 137, 142, 237, 488, 639, 643, 648, 661, 711, 715.
seguridad: 13, 15, 17, 19, 25, 26, 27, 30, 41, 58, 66, 67, 72, 73, 78, 90, 106, 121, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146,

147, 148, 159, 160, 161, 163, 166, 167, 168, 173, 174, 186, 187, 198, 203, 204, 236, 237, 238, 248, 258, 248, 278, 283, 285, 303, 304, 305, 306, 307, 310, 311, 313, 315, 317, 318, 319, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 343, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 374, 381, 385, 391, 395, 397, 411, 432, 433, 445, 446, 452, 457, 492, 493, 494, 496, 497, 498, 499, 510, 575, 576, 579, 584, 585, 587, 588, 589, 592, 597, 598, 599, 603, 604, 607, 608, 609, 610, 611, 616, 617, 618, 620, 621, 622, 623, 633, 634, 641, 646, 648, 649, 650, 653, 659, 660, 661, 662, 664, 670, 674, 677, 679, 683, 684, 685, 687, 688, 689, 694, 695, 696, 704, 722, 733, 734, 735, 736, 747, 760, 761, 763, 772, 773, 774, 775, 805, 826, 827, 855, 864, 868, 870, 872, 873, 880, 887, 895, 909, 912, 914, 915, 916.

seguridad alimentaria: 27, 64, 94, 143, 188, 193, 195, 211, 270, 282, 284, 305, 344, 346, 347, 349, 365, 408, 409, 411, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 429, 436, 437, 438, 443, 444, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 457, 458, 471, 480, 481, 494, 525, 561, 598, 619, 640, 653, 659, 678, 702, 706, 885, 893, 896, 898, 900.

seguridad ambiental: 27, 71, 72, 131, 139, 140, 166, 174, 177, 206, 221, 269, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 292, 303, 305, 313, 315, 318, 323, 325, 326, 349, 350, 353, 496, 650, 670, 677, 687.

seguridad de género: 17, 27, 71, 72, 73, 130, 132, 140, 147, 177, 235, 237, 239, 247, 248, 250, 251, 254, 255, 257, 258, 303, 305, 306, 310, 315, 318, 321, 326, 347, 351, 494, 580, 659, 687, 695.

seguridad de qué: 131, 132.

seguridad de quién: 131, 132, 248.

seguridad de salud: 188, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 373, 378, 389, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 435.

seguridad energética: 344, 363, 484, 485, 486, 487, 491, 492, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 503, 504, 505, 507, 509, 510, 511, 512, 520, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 579, 584, 598, 619, 648.

seguridad engendrada: 685, 773, 774, 775, 872, 878, 912.

seguridad global: 129, 145, 161, 610, 648, 880.

seguridad hídrica: 106, 189, 273, 282, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 377, 379, 380, 381, 382, 385, 387, 390, 392, 394, 395, 396, 457, 486, 494, 572, 576, 577, 580, 584, 585, 597, 598, 599, 600, 601, 616, 619, 620, 768.

seguridad humana: 26, 30, 71, 72, 75, 91, 94, 129, 130, 131, 134, 139, 145, 146, 147, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 174, 175, 185, 186, 187, 188, 189, 194, 197, 198, 200, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 236, 269, 277, 278, 279, 281, 282, 284, 301, 303, 304, 305, 307, 308, 309, 310, 311, 315, 317, 318, 322, 325, 344, 346, 349, 350, 351, 352, 353, 356, 363, 365, 367, 368, 370, 374, 394, 395, 396, 408, 409, 413, 416, 486, 493, 494, 574, 579, 580, 584, 585, 586, 589, 592, 599, 616, 618, 621, 623, 648, 650, 652, 659, 685, 689, 695, 735, 747, 760, 761, 764, 775, 916.

seguridad internacional: 144, 145, 281, 576, 650.

seguridad militar: 123, 135, 136, 147, 160, 237, 239, 303, 305, 310, 346, 347, 348, 353, 492, 493, 494, 495,

582, 584, 585, 597, 620, 637, 648, 651, 659, 760.
seguridad objetiva: 492, 603.
seguridad para qué: 248, 493.
seguridad social: 140, 142, 173, 277, 292, 351, 366, 386, 457, 750, 886.
seguritizar: 134, 147, 352, 733.
semiáridas: 374, 379, 519, 755.
semillas nativas: 420, 421, 447, 588, 623.
senadores: 75, 501.
sequía: 71, 190, 192, 193, 195, 196, 197, 203, 204, 352, 354, 364, 374, 375, 378, 382, 396, 650, 755, 839, 853.
servicios: 44, 48, 55, 62, 76, 77, 95, 99, 100, 103, 123, 125, 136, 140, 162, 165, 175, 202, 208, 209, 236, 271, 278, 279, 285, 286, 314, 323, 347, 348, 363, 364, 365, 366, 368, 370, 372, 384, 386, 388, 389, 392, 394, 395, 397, 411, 422, 430, 432, 433, 434, 441, 442, 448, 449, 450, 453, 545, 548, 549, 555, 561, 574, 575, 597, 598, 600, 604, 605, 606, 609, 613, 618, 621, 635, 659, 679, 681, 682, 686, 688, 700, 707, 709, 733, 742, 743, 744, 749, 750, 751, 772, 774, 784, 794, 804, 805, 831, 832, 833, 834, 835, 839, 840, 842, 844, 845, 850, 852, 853, 855, 893, 896, 902, 903, 909.
servicios ecosistémicos (ESS): 44, 90, 100, 106, 164, 185, 188, 195, 203, 277, 289, 307, 308, 314, 325, 326, 343, 346, 347, 348, 349, 351, 364, 389, 390, 397, 453, 496, 572, 600, 605, 607, 608, 609, 612, 613, 614, 615, 617, 618, 619, 620, 621, 674, 681, 686, 687, 688, 722, 723, 724, 730, 732, 734, 736, 742, 749, 833, 839, 841, 842, 869, 886, 896, 904, 910, 914.
sexo: 43, 235, 237, 252, 253, 261, 418, 472, 664, 679, 806, 820, 821, 822.
SHSAEB (nexo entre seguridad hídrica, de suelo, alimentario, energética y de biodiversidad): 577, 579, 580, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 603, 607, 616, 617, 618, 620, 621, 622, 623.
Sierra Madre: 382, 749.
significados: 243, 252, 344, 683, 693, 773.
silvicultura: 613, 839, 850.
síndromes: 281, 715.
sistema (abierto, autorregulador, disipativo): 97, 829, 830, 831.
sistema inmunológico: 173, 372, 390, 434, 479, 556, 557, 606, 730.
sistema patriarcal: 43, 310, 318, 387, 674, 676, 687, 761, 870, 878.
soberanía (alimentaria): 94, 102, 306, 312, 322, 323, 408, 411, 412, 413, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 435, 436, 440, 441, 442, 443, 444, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 457, 458, 459, 480, 481, 538, 561, 564, 622, 623, 756, 836, 871, 873, 903.
sobreexplotación: 94, 100, 165, 192, 208, 249, 271, 379, 380, 390, 544, 573, 743, 749.
socialismo: 18, 39, 40, 42, 64, 77.
sociedad civil: 140, 143, 160, 169, 454, 459, 604, 736, 771, 858.
sodificación: 787, 788, 804.
solar: 290, 486, 504, 515, 516, 517, 519, 521, 524, 528, 675, 677, 693, 723, 728, 902.
solidaridad: 14, 27, 43, 54, 55, 58, 76, 78, 87, 91, 132, 140, 162, 163, 164, 169, 170, 175, 236, 241, 247, 254, 255, 256, 257, 306, 307, 316, 319, 321, 322, 323, 324, 327, 391, 396, 397, 398, 434, 448, 449, 450, 452, 458, 459, 567, 595, 640, 647, 652, 653, 654, 660, 665, 676, 689, 735, 748, 772, 822, 833, 856, 873, 877, 894, 895, 896, 900, 907, 908, 909, 910, 911, 912.

subcontinente latinoamericano: 270, 274.
subdesarrollo: 14, 15, 205, 430.
subsidios (indiscriminados): 55, 126, 291, 388, 393, 421, 422, 430, 431, 432, 434, 437, 440, 446, 448, 450, 457, 458, 475, 479, 480, 509, 525, 555, 583, 613, 619, 753, 758, 831, 837, 865, 897, 902.
subsistencia: 47, 48, 53, 57, 59, 62, 99, 131, 162, 189, 190, 197, 198, 199, 200, 202, 210, 283, 305, 356, 367, 374, 389, 396, 411, 412, 413, 419, 427, 429, 435, 442, 452, 455, 457, 480, 539, 541, 542, 549, 552, 553, 559, 562, 564, 565, 586, 599, 606, 608, 614, 621, 634, 683, 693, 730, 734, 817, 827, 885, 903, 908.
Sudáfrica: 20, 410, 439, 477, 563, 646, 699, 866, 867, 884, 910.
sueldos: 126, 241, 523, 659.
sumak kawsay (buen vivir): 206, 595, 625, 626.
sumak qamaña (vivir bien): 69, 163, 586, 589, 595, 596, 765, 769, 903.
sumidero: 193, 223, 587, 698.
sumisión: 43, 249, 326, 663, 673, 674, 872.
superar: 17, 21, 50, 62, 77, 78, 86, 89, 90, 91, 92, 95, 96, 100, 105, 160, 161, 170, 173, 239, 244, 257, 258, 273, 282, 290, 315, 321, 326, 327, 377, 421, 429, 441, 447, 453, 456, 481, 503, 524, 560, 566, 585, 589, 596, 606, 620, 641, 646, 649, 660, 665, 668, 669, 679, 682, 687, 712, 725, 733, 734, 736, 737, 761, 764, 771, 772, 773, 783, 808, 819, 824, 825, 851, 855, 857, 868, 869, 871, 872, 874, 877, 886, 892, 906, 908.
superpotencia: 61, 134, 135, 137, 139, 311, 634, 635, 637, 647, 664, 694, 696, 734, 913.
supervivencia: 14, 28, 30, 37, 53, 55, 56, 57, 61, 90, 94, 100, 128, 129, 130, 131, 135, 140, 146, 147, 164, 166, 171, 173, 187, 189, 192, 194, 205, 236, 292, 302, 307, 310, 318, 322, 347, 349, 362, 363, 364, 366, 374, 375, 391, 393, 408, 409, 411, 412, 413, 429, 431, 432, 433, 435, 443, 444, 451, 452, 493, 574, 581, 590, 607, 608, 615, 621, 622, 643, 650, 660, 684, 725, 735, 742, 744, 747, 750, 751, 753, 755, 757, 760, 761, 763, 774, 813, 825, 837, 844, 848, 849, 853, 854, 868, 869, 871, 873, 878, 879, 886, 889, 892, 894, 898, 901, 909, 911, 913.
Suprema Corte: 54, 809.
Sur Global: 14, 16, 30, 278, 284, 285, 291, 347, 348, 364, 458, 473, 480, 586, 637, 641, 644, 665, 696, 702, 706, 724, 726, 729, 745, 757, 766, 807, 869, 872, 873, 878, 879, 884, 886, 888, 890, 897, 902, 903, 912.
sustentable: 17, 27, 29, 30, 31, 60, 64, 67, 69, 75, 78, 85, 86, 94, 150, 151, 164, 165, 176, 177, 188, 206, 247, 271, 272, 273, 274, 280, 283, 284, 285, 292, 315, 320, 323, 327, 343, 344, 352, 354, 357, 365, 367, 368, 371, 394, 395, 397, 398, 418, 422, 441, 447, 449, 454, 486, 487, 527, 531, 567, 573, 585, 587, 588, 589, 597, 600, 613, 617, 619, 620, 622, 623, 652, 659, 660, 663, 664, 666, 667, 668, 669, 670, 678, 679, 682, 683, 685, 687, 688, 693, 702, 703, 707, 732, 734, 735, 736, 737, 746, 747, 748, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 830, 834, 837, 840, 841, 856, 864, 868, 872, 873, 875, 876, 878, 890, 891, 892, 895, 896, 901, 911, 912, 914, 916.
sustentabilidad: 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 51, 72, 73, 78, 91, 131, 161, 189, 255, 256, 269, 272, 278, 279, 283, 290, 292, 307, 316, 318, 322, 326, 327, 346, 347, 348, 354, 356, 357, 367, 395, 397, 426, 428, 442, 481, 484, 486, 496, 497, 498, 499, 513,

523, 528, 573, 589, 595, 600, 601, 607, 617, 618, 622, 652, 659, 660, 668, 689, 694, 697, 705, 732, 735, 736, 742, 748, 761, 773, 837, 846, 858, 876, 892, 916.

T

Tabasco: 61, 73, 94, 98, 100, 146, 194, 378, 384, 385, 390, 500, 501, 505, 525, 539, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 548, 549, 550, 551.

tala (ilegal, clandestina): 197, 205, 271, 614.

tejido óseo: 173, 818, 823.

temperatura: 29, 73, 97, 187, 190, 191, 195, 196, 208, 211, 290, 291, 314, 362, 364, 374, 382, 383, 384, 389, 390, 514, 516, 600, 606, 611, 615, 658, 671, 698, 723, 724, 727, 730, 732, 749, 768, 802, 838, 881, 886, 891, 898.

tenencia de la tierra: 175, 387, 420, 805.

teología de la liberación: 60, 169, 321.

teoría del dominó: 49, 643.

Tercer Mundo: 19, 73.

términos de intercambio: 168, 276, 480, 653, 707, 734.

termoeléctrica: 515, 516.

terremoto: 88, 172, 288, 675, 699, 814.

territorio: 159, 164, 168, 222, 251, 276, 292, 307, 337, 346, 377, 378, 395, 488, 518, 589, 688, 700, 736, 748, 838, 839, 842, 850, 862, 904.

terrorismo: 127, 131, 134, 135, 137, 142, 168, 250, 368, 369, 493, 497, 511, 641, 647, 695, 725, 735, 745, 769.

Texas: 68, 71, 498, 714, 778.

Tierra: 17, 18, 76, 78, 90, 163, 205, 280, 284, 285, 290, 307, 313, 314, 317, 318, 324, 327, 353, 367, 378, 387, 388, 390, 394, 396, 453, 573, 574, 577, 580, 581, 585, 590, 595, 600, 604, 607, 608, 609, 612, 616, 618, 621, 623, 646, 652, 657, 664, 667, 668, 669, 697, 723, 724, 727, 737, 765, 767, 769, 772, 773, 774, 775, 864, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 878, 879, 880, 882, 888, 889, 890, 892, 900, 901, 904, 909, 910, 912, 913, 914.

tierras áridas: 374, 379, 388, 617.

tifón: 699, 730.

Tlaxcala: 73, 94, 377, 385, 501, 748, 755, 829, 830, 831, 834, 836, 838, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 847, 850, 851, 852, 854, 856, 857, 858.

tomas clandestinas: 499, 500, 501, 502, 503.

trabajo asalariado: 199, 245, 553.

trabajo doméstico: 673, 684.

transacción: 681, 893.

transdisciplinarios: 13, 73, 96, 325.

transformación: 51, 52, 53, 59, 68, 70, 89, 90, 91, 93, 239, 242, 256, 257, 258, 260, 318, 319, 321, 322, 364, 411, 412, 420, 421, 422, 438, 449, 450, 452, 454, 463, 472, 503, 527, 554, 555, 559, 578, 673, 682, 684, 702, 708, 719, 724, 734, 736, 747, 748, 756, 768, 769, 771, 772, 773, 774, 775, 797, 825, 830, 870, 874, 877, 891.

transfronterizos: 185, 206, 277, 344, 651.

transgénicos: 270, 454, 479, 575.

transición: 13, 19, 26, 27, 28, 29, 61, 66, 68, 188, 290, 292, 435, 476, 507, 525, 567, 589, 618, 660, 674, 678, 679, 681, 682, 689, 732, 808, 842, 868, 871, 872, 874, 875, 876, 878, 890, 892.

transparencia: 50, 64, 68, 164, 174, 244, 281, 324, 372, 458, 662, 736, 744, 769.

trata: 26, 122, 142, 164, 246, 763, 852, 896.

Tratado de 1944: 71, 714.

Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN): 124, 210, 254, 300, 479, 487, 509, 752, 905.
tratados internacionales: 614, 896.
trueque: 411, 683, 790.

U

UCEZ (Unión Comunitaria Emiliano Zapata): 50, 51.
Unión de Crédito: 795, 796.
Unión Europea (UE): 124, 136, 137, 174, 289, 479, 634, 635, 636, 640, 647, 866.
Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN): 608, 609, 610, 611, 629.
universalismos: 684, 687.
Universidad de las Naciones Unidas (UNU-EHS): 14, 18, 19, 20, 71, 130, 134, 166, 167, 281, 308.
urbanización: 53, 95, 99, 100, 197, 270, 285, 286, 287, 302, 309, 312, 313, 314, 325, 353, 375, 390, 395, 453, 472, 473, 559, 574, 590, 591, 599, 615, 618, 643, 722, 723, 724, 725, 726, 742, 743, 751, 766, 768, 786, 832, 835, 841, 845, 848, 850, 852, 889, 892, 933.
URSS: 443, 637, 639, 641.
usura: 547, 682.
utopía: 689, 915, 916.

V

Valle del Yaqui y Mayo: 54, 782, 784, 785, 790, 799, 800, 926.
valor de uso: 450, 683.
valor nutricional: 57, 428, 557, 562, 791.
valores: 30, 36, 38, 40, 127, 159, 168, 198, 236, 239, 241, 242, 244, 246, 247, 248, 250, 251, 307, 311, 318, 321, 347, 368, 389, 396, 412, 435, 451, 471, 492, 493, 494, 539, 580, 593, 599, 607, 652, 663, 664, 671, 687, 688, 689, 693, 710, 735, 748, 761, 769, 770, 835, 846, 847, 858, 877, 907, 908, 913.
variabilidad climática: 176, 190, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 200, 203, 209, 211, 591, 619, 723, 848.
vectores: 188, 191, 348, 362, 371, 390, 730, 749, 769, 881, 882.
Venezuela: 122, 123, 124, 126, 144, 371, 410, 431, 474, 490, 492, 503, 508, 579, 582, 635, 637, 645, 647, 658, 671, 694, 699, 734.
vida (cotidiana): 103, 172, 173, 241, 250, 318, 595, 683, 783, 890, 906.
VIH-SIDA: 244, 455, 472, 645, 763.
Villahermosa: 542, 545, 546.
violencia: 17, 20, 29, 30, 36, 41, 43, 56, 64, 65, 67, 68, 77, 86, 91, 93, 122, 123, 125, 130, 132, 142, 147, 161, 165, 167, 168, 169, 170, 175, 186, 203, 204, 205, 209, 237, 238, 239, 240, 241, 244, 247, 250, 269, 276, 277, 279, 285, 302, 304, 306, 308, 311, 312, 321, 322, 326, 347, 370, 374, 386, 387, 433, 434, 451, 565, 567, 577, 585, 590, 591, 638, 640, 649, 652, 653, 660, 662, 663, 664, 665, 668, 669, 671, 672, 674, 675, 676, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 687, 702, 709, 710, 711, 716, 722, 750, 761, 763, 768, 769, 784, 855, 857, 871, 872, 878, 879, 883, 888, 909, 913.
violencia estructural: 240, 241, 640, 652, 695.
visión del mundo: 137, 198, 238, 239, 244, 321, 581, 621 622, 665, 770, 771, 842, 846, 872, 891.
visión occidental: 163, 874.
vital líquido: 272, 273.
vitamina A: 456, 458, 550, 551, 552.

vitamina C: 550, 552.
vitaminas: 419, 438, 447, 449, 454, 472.
vivir bien: 69, 163, 586, 589, 595, 596, 625, 765, 769, 903.
vulnerabilidad(es): 19, 27, 28, 71, 72, 75, 87, 128, 129, 130, 135, 140, 147, 160, 163, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 185, 191, 192, 197, 200, 201, 202, 205, 206, 210, 211, 256, 279, 281, 282, 283, 284, 285, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 315, 354, 355, 356, 364, 374, 377, 385, 386, 391, 417, 479, 575, 589, 590, 591, 592, 612, 617, 621, 623, 651, 672, 697, 728, 729, 731, 732, 736, 746, 747, 748, 760, 761, 762, 769, 840, 848, 853, 886, 887, 889, 897.

W

WEF (World Economic Forum): 346, 495, 575, 576, 585, 589, 599, 620, 864, 879.
World Wildlife Fund for Nature (WWF): 283, 396, 608, 610, 615, 616, 666.

Y

yacimiento: 100, 485, 486, 488, 504, 506, 510, 522, 524, 543.

Z

zapatistas (EZLN): 68, 317, 320, 321, 712, 905, 906, 907, 908.
zapotecas, zapotecos: 58, 253, 814, 815, 819, 825.

Pùblicasocial

A través de nuestras publicaciones se ofrece un canal de difusión para las investigaciones que se elaboran al interior de las universidades e instituciones de educación superior del país, partiendo de la convicción de que dicho quehacer intelectual se completa cuando se comparten sus resultados con la colectividad, al contribuir a que haya un intercambio de ideas que ayude a construir una sociedad madura, mediante una discusión informada.

Con la colección Pública social se busca dar visibilidad a trabajos elaborados en torno a las problemáticas sociales para ponerlos en la palestra de la discusión.

Reconceptualizar la seguridad y la paz:
Una antología de estudios sobre género,
seguridad, paz, agua, alimentos, cambio climático y alternativas
coeditado por Bonilla Artigas Editores
y el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias
de la Universidad Nacional Autónoma de México
se terminó de imprimir en 2021.

En su composición se utilizó el tipo Arno Pro.
Para los interiores se utilizó papel creambook
y para la portada papel couché de 300 g.
El cuidado de la edición estuvo a cargo de Bonilla Artigas Editores.

La edición consta de 500 ejemplares.



Cambio climático / Estudios de género / Sustentabilidad social

Este libro aporta reflexiones críticas e interdisciplinarias acerca de la reconceptualización de la seguridad y la paz con un énfasis especial en el Sur Global. Es reflejo de mi carrera como estudiosa, investigadora y luchadora social en África, Latinoamérica, en especial México, Europa y Asia. Mediante estudios empíricos interdisciplinarios, traté de superar los límites unidisciplinarios de los enfoques teóricos, conceptuales y empíricos enseñados en las universidades de los países desarrollados para experimentar formas sistémicas de investigación colectiva que ayudarán a transformar las presentes relaciones de poder, de discriminación y explotación. Una preocupación recurrente fue la discriminación de las mujeres en la ciencia y globalmente en el ámbito de la vida que se refleja en un número creciente de mujeres en pobreza extrema. Los procesos truncos de desarrollo en los países del Sur Global, atravesados por temas de género, seguridad, paz, alimentación y agua contaminada, me llevaron a entender las raíces profundas de un creciente subdesarrollo. Con el periodo nuevo de la historia de la tierra, el Antropoceno, el cambio ambiental global y el climático, se han agudizado además los conflictos socioambientales y se han gestado guerras no-tradicionales, donde Latinoamérica está poniendo el número mayor de muertos por la guerra contra el narcotráfico, a pesar de contar con una biodiversidad excepcional. La propuesta de seguridad y paz engendradas y sustentables explora primero conceptualmente alternativas desde abajo, y segundo, como propuesta de acción, propone facilitar una transición hacia la supervivencia humana y la recuperación del planeta, que cambiarán radicalmente el saqueo de los recursos naturales por parte de minorías rapaces. Soberanía alimentaria, energética e hídrica apuntan hacia modelos holísticos de desarrollo incluyente, donde las relaciones patriarcales de poder se deberían reestructurar por solidaridad con los vulnerables, mediante una economía de regalo, basada en el cuidado de los demás y de la Madre Tierra.

BONILLA ARTIGAS EDITORES

9 786073 035361