



Estudios  
socioambientales



# NATURALEZAS DESIGUALES

Discursos sobre la conservación  
de la biodiversidad en México



**Leticia Durand**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Graue Wiechers  
*Rector*

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
*Secretario General*

Dr. Domingo Alberto Vital Díaz  
*Coordinador de Humanidades*

Dra. Margarita Velázquez Gutiérrez  
*Directora del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM)*

COMITÉ EDITORIAL  
CRIM

Dra. Margarita Velázquez Gutiérrez  
PRESIDENTA

Lic. Mercedes Gallardo Gutiérrez  
*Secretaria Técnica del CRIM*  
SECRETARIA

Dra. Adriana Ortiz Ortega  
*Profesora de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM*

Dra. Verónica Vázquez García  
*Profesora-investigadora del Programa de Postgrado en Desarrollo Rural,  
Colegio de Postgraduados*

Dra. Elsa María Cross y Anzaldúa  
*Profesora de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM*

Dr. Carlos Javier Echarri Cánovas  
*Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos,  
Urbanos y Ambientales, El Colegio de México*

Dra. Maribel Ríos Everardo  
*Secretaria Académica del CRIM*  
INVITADA PERMANENTE

Mtra. Yuriria Sánchez Castañeda  
*Jefa del Departamento de Publicaciones del CRIM*  
INVITADA PERMANENTE

# NATURALEZAS DESIGUALES



# NATURALEZAS DESIGUALES

Discursos sobre la conservación  
de la biodiversidad en México

Leticia Durand



Cuernavaca, 2017

Durand, Leticia, autor.

Naturalezas desiguales : discursos sobre la conservación de la biodiversidad en México / Leticia Durand. -- Primera edición. -- Cuernavaca, Morelos : Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, 2017

157 páginas

ISBN: 978-607-02-9138-8

1. Conservación de la biodiversidad -- México. 2. Conservación de los recursos naturales -- México.

I. Título.

QH77.M4.D87 2017

LIBRUNAM 1940756

Este libro fue sometido a un proceso de dictaminación por pares académicos externos al CRIM, de acuerdo con las normas establecidas en los Lineamientos Generales de la Política Editorial del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México

Investigación realizada con el financiamiento del programa UNAM-DGAPA-PAPIIT IN 301112, Todos ganan. Discursos sobre la conservación de la biodiversidad en México

Diseño de forros: Karen Mejía Cabrera

Primera edición: 23 de marzo de 2017

D.R. © 2017 Universidad Nacional Autónoma de México  
Ciudad Universitaria, delegación Coyoacán, 04510, Ciudad de México

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias  
Av. Universidad s/n, Circuito 2, colonia Chamilpa  
62210, Cuernavaca, Morelos  
[www.crim.unam.mx](http://www.crim.unam.mx)

ISBN: 978-607-02-9138-8

Esta edición y sus características son propiedad  
de la Universidad Nacional Autónoma de México

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio  
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales

Impreso y hecho en México

*Este libro es para Pablo, Luciana y Mateo  
que lo llenan todo de sentido*

## **Agradecimientos**

Agradezco la colaboración de Socorro Álvarez, Fernanda Figueroa, Jonathan Vidal Solórzano y Andrea Navarrete en la realización de las entrevistas y su transcripción, y a todos los entrevistados por su interés y disposición a colaborar en este proyecto.



# Contenido

Introducción	11
I Discurso, naturaleza y biodiversidad	19
El análisis del discurso	19
Los discursos y la construcción social de la naturaleza	25
Sobre la naturaleza de la naturaleza	29
Biodiversidad, un concepto colateral	32
II La conservación y sus discursos	35
Conservando el <i>wilderness</i>	36
Conservando la biodiversidad	41
Conservando el capital natural	45
Conservando postnaturalezas	47
III Historia y enfoques de la conservación en México	53
Los inicios	53
Hacia el desarrollo sustentable	56
Neoliberalismo y conservación	59
IV Discursos mexicanos sobre la conservación de la biodiversidad. Concepciones y estrategias	67
Sobre los entrevistados y sus caminos hacia la conservación	67
Discursos centrales sobre la conservación en México	70

¿Qué es la conservación para los que hacen conservación?	77
Conservar la integridad ecológica	77
Conservar las relaciones con el entorno	90
Conservar la viabilidad del desarrollo	102
V Consideraciones finales	117
Anexos	127
1 Rasgos centrales de los discursos sobre la conservación de la biodiversidad en México	127
2 Lista de instituciones en las que laboran los entrevistados y número de entrevistas por institución	128
3 Lista de códigos empleados y su frecuencia en el análisis de las entrevistas	129
Referencias bibliográficas	130

## Introducción

*Hay cosas que hay que proteger y que no podemos perder y eso hay que aceptarlo... Es algo que a todos nos conviene mantener, pero localmente puede parecer una injusticia limitar el uso de los recursos naturales de esa reserva a las comunidades que están ahí.*

FUNCIONARIO DE WWF MÉXICO (2009)

*Los dueños de las parcelas tumbaron para la milpa, porque necesitaban sembrar, y los que tienen animalitos también porque el ganado no se da en el monte. Unos dicen que ya no hay que tirar el monte, pero, ¿cómo quieren que viva uno? ¿Que robe uno? ¿Para qué vino uno aquí? Para trabajar, si no se hubiera quedado uno donde estaba y no venir aquí a buscar tierra. Eso no se fijan las autoridades... la forestal no quiere que uno tumba monte, pero Dios puso la tierra para trabajar.*

HABITANTE DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA  
LOS TUXTLAS, VERACRUZ (2001)

En septiembre de 2012, el Canal Once de televisión mexicana presentó en su programa “Espiral” una mesa de discusión sobre la política de áreas protegidas en México. Los entrevistados presentes, miembros reconocidos de diversas instituciones públicas, tales como la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) o la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) e importantes organizaciones no gubernamentales (ONG), describieron los logros de la política de conservación, sus mayores retos y los rumbos hacia donde habría que orientarla. Todos parecían compartir un diagnóstico común de la situación y apostaban, sin gran discrepancia, por las mismas soluciones y esquemas de conservación, transmitiendo la sensación de que los principales problemas de la conservación en México eran

la carencia de información, la necesidad de construir una agenda común para todos los sectores del gobierno y la sensibilización de la población en general hacia la temática ambiental.

Sin embargo, durante ese mismo año, la prensa mexicana relató, en decenas de noticias y reportajes, la existencia de una situación mucho más compleja en las áreas protegidas mexicanas. Éstos son espacios en los que se producen fuertes conflictos entre los habitantes o usuarios locales y empresas privadas relacionadas con el turismo, como en Cabo Pulmo (Restrepo 2012), o con la minería, como en Wirikuta (*La Jornada* 2012), o donde existe violencia ligada a la extracción ilegal de madera, como es el caso de Manantlán y de Mariposa Monarca (*Informador.mx* 2012; Enciso 2012). También existe desconfianza en torno al impulso de prácticas como el ecoturismo (p. ej. Montes Azules; *La Jornada* 2011), resistencia a la reubicación de comunidades fuera de las áreas naturales (p. ej. Montes Azules; Bellinghausen 2012) y dudas de la población local sobre las ventajas y beneficios de crear áreas protegidas en sus territorios (p. ej. Wirikuta, Montaña de Guerrero; Enciso 2012; Ocampo Arista 2012). Del mismo modo, las publicaciones científicas sobre la dinámica social de las áreas protegidas en México nos muestran también una situación en la que las contiendas y desencuentros entre campesinos, indígenas, burócratas, ONG, empresarios, ganaderos y tantos otros actores son comunes, tal y como lo narran los testimonios que abren esta introducción (Figueroa y Durand 2015; Chapela y Barkin 1995; Haenn 1999, 2000, 2002; Young 1999; Bertrab 2002; Gerritsen et al. 2003; Tucker 2004; Trench 2005, 2008; Fraga 2006; Paré y Fuentes 2007; García-Frapolli et al. 2009).

En años recientes, dos acontecimientos dan cuenta clara de las controversias implícitas en la arena de la conservación. Uno de ellos es el secuestro en la Selva Lacandona, Chiapas, ocurrido en 2014, de Julia Carabias, exsecretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y connotada ecóloga mexicana. Aunque nunca quedó claro quién o quiénes la retuvieron durante dos días, ella misma vinculó el hecho con los intereses que se ven afectados por las actividades de conservación que Natura y Ecosistemas Mexicanos, asociación civil de la que forma parte, lleva a cabo en la Reserva de la Biosfera Montes Azules (Carabias 2014). La maestra Carabias explicó

que Natura y Ecosistemas Mexicanos se opone “al saqueo de la flora y la fauna y a las invasiones de las áreas naturales protegidas que el Estado mexicano decidió preservar porque conservan el patrimonio de todos los mexicanos. Por eso, los que promueven las invasiones y lucran con ellas se han visto afectados por nuestro trabajo” (Carabias 2014).

El suceso, que alarmó a intelectuales, ambientalistas, partidos políticos y legisladores, causó revuelo en la prensa durante varios días. Muchos escribieron su opinión al respecto y firmaron desplegados defendiendo la labor de Julia Carabias en la Selva Lacandona, exigiendo que se aclararan los hechos y pidiendo condiciones de seguridad para dar continuidad a su trabajo (IETD 2014; Sarukhán 2014; Silva-Herzog Márquez 2014; Moctezuma 2014). Al mismo tiempo, campesinos de la comunidad Zona Lacandona hacían plantones y marchas en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, para exigir la liberación de uno de sus asesores, acusado de implementar el secuestro, y de varios pobladores de la región también supuestamente implicados. Solicitaban además respeto a los acuerdos establecidos días atrás, entre la comunidad Zona Lacandona y las comunidades de San Gregorio, Ranchería Corozal y Salvador Allende para permitir la regularización de sus tierras en el interior de la Reserva de la Biosfera Montes Azules (Mariscal 2014). La Conanp y algunos grupos de campesinos, principalmente de la etnia lacandona, desconocían estos acuerdos y, mientras tanto, las organizaciones de derechos humanos agrupadas en la Red por la Paz intentaban ayudar a distender el conflicto (Henríquez 2014; Bellinghausen 2014). Hasta hoy, poco se sabe sobre lo que realmente ocurrió, pero el suceso evidenció, una vez más, los añejos y serios desbalances de poder y los conflictos, desacuerdos y enfrentamientos entre las ONG, los académicos, los campesinos, las instancias de gobierno y los distintos grupos indígenas, que desde hace décadas ocurren en Montes Azules (Legorreta Díaz y Márquez Rosano 2014).

Otro evento significativo fue la querrela académica que se dio a partir de la publicación del texto “Ciencia, ética y ecología”, por Víctor Toledo, en el periódico de circulación nacional *La Jornada*, el 10 de mayo de 2016. En su artículo, el doctor Toledo explica que muchas empresas y corporaciones internacionales, a pesar de tener prácticas que deterioran de forma grave el ambiente, intentan construir una imagen verde y de responsabilidad con el entorno, invirtiendo en

campañas publicitarias, apoyando proyectos de conservación y publicaciones, y otorgando premios y reconocimientos (Toledo 2016a). El autor menciona que, en México, un número importante de ecólogos reconocidos colaboran con las empresas en estas actividades y los acusa de ser faltos de ética y carecer de escrúpulos. Algunos académicos reaccionaron ante la opinión de Toledo, argumentando que la colaboración de científicos con empresas privadas era una acción filantrópica, y que acusar a los científicos mexicanos de inmorales e inescrupulosos dañaba profundamente a la comunidad científica (Ezcurra 2016). La discusión continuó por algunos días entre los ecólogos y otros interesados, en las redes sociales y columnas de distintos periódicos. Algunos criticaban el tono del artículo, otros argumentaban a favor de la calidad académica y moral de los atacados, otros defendían al autor del texto y su postura crítica frente al actuar de las empresas. Las opiniones estaban muy divididas, pero si algo importante salió a la luz en esos días fue el carácter político de la conservación y la necesidad de discutir y reconocer los compromisos ideológicos que los proyectos de conservación llevan implícitos.

Las formas tan distintas de interpretar el quehacer de la conservación que reseñan los ejemplos anteriores, nos hacen pensar en algo que de hecho ya intuíamos: la conservación de la naturaleza, y en particular de la biodiversidad, es un ámbito de disputa. Pero, ¿cuál es el origen de estas discrepancias? ¿Por qué una preocupación que en principio parece tan legítima como el cuidado de la naturaleza, genera tantos desencuentros? ¿Cómo se interpreta la conservación por los diferentes actores involucrados en ella? ¿Cuál es el efecto de estas interpretaciones en el diseño de políticas públicas? Para analizar estas interrogantes, este libro parte de la noción de *discurso* y de la comprensión de la conservación como un discurso específico, es decir, como una forma particular, pero no única, de entender la relación de los seres humanos con su entorno biofísico. A través de estos conceptos, pretendo dar cuenta de las narrativas de un conjunto especial de entrevistados, conformado por empleados de instituciones federales, agencias internacionales, ONG, activistas y científicos, todos ellos especialistas en la conservación y con capacidad para influir en las decisiones y promover intervenciones a favor de la biodiversidad en nuestro país. Me interesa particularmente conocer la manera en que estos actores conforman sus nociones de

naturaleza, biodiversidad y conservación, y cómo éstas se vinculan con otras preocupaciones ligadas a nuestra vida social: la democracia, la justicia, la equidad, el bienestar. Así, el foco de análisis no está en aquello que les preocupa a las personas y grupos sociales sobre la naturaleza y su transformación, sino en la manera en que ciertos actores generan nociones particulares de naturaleza, y cómo las diversas comprensiones se relacionan y estabilizan.

Debido a su condición de país megadiverso, a una tradición de conservación que proviene de épocas prehispánicas y a la existencia de graves procesos de deterioro ambiental, México es un país especialmente apropiado para la investigación de este tema. El concepto de *biodiversidad* o *diversidad biológica* hace referencia a la variedad de la vida que se expresa en tres niveles fundamentales: genes, especies y ecosistemas. Existen entre doce y diecisiete naciones, entre ellas México, que forman parte del grupo de países conocidos como megadiversos o de megadiversidad biológica, pues cada uno alberga al interior de sus fronteras al menos 10% de las especies conocidas en el mundo y 2% de las especies endémicas. En conjunto, los países megadiversos resguardan entre el 60 y 75% de la biodiversidad del planeta (Mittermeier y Goettsch-Mittermeier 1992, 1997; Grupo de Países Megadiversos Afines 2002).

La gran heterogeneidad del clima y el accidentado paisaje mexicano han dado lugar a una enorme diversidad de hábitats ocupados por miles de organismos diferentes. Existen en el país diez tipos generales de vegetación, entre bosques, selvas, matorrales y pastizales (Rzedowski 1986). Se calcula que estos espacios están habitados por cerca de 200 000 especies, de las que sólo hemos registrado y clasificado científicamente unas 65 000 (Conabio 1998). México alberga entre el 10 y 12% de la diversidad terrestre del planeta y se caracteriza por tener un gran número de especies endémicas, es decir, que habitan exclusivamente dentro de los límites de la nación (Mittermeier y Goettsch-Mittermeier 1992; Toledo 1994; Durand y Neyra 2010). Desafortunadamente, los niveles de deterioro de los espacios naturales en nuestro país son tan impresionantes como su biodiversidad. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) señala que, entre 1990 y 2000, la cobertura forestal de México se redujo anualmente 1%, cifra elevada si consideramos una tasa global estimada para el periodo de 0.2%

(FAO 2001). En México se han registrado 5.2% de las extinciones del mundo en los últimos 400 años y los listados oficiales (NOM-059-ECOL-2001) reconocen la existencia de al menos 2 583 especies bajo algún grado de riesgo, casi el 4% del total de especies registradas para el país (DOF 2002; Conabio 1998). Actualmente, instituciones gubernamentales, académicas y civiles despliegan esfuerzos tanto para incrementar el conocimiento de nuestra diversidad biológica, como para encontrar nuevas formas de uso para conciliar la conservación y el desarrollo. Sin embargo, éste es un proceso complejo lleno de conflictos y disputas, algunas de las cuales pretendo analizar aquí.

El supuesto general del que parte este proyecto es que la naturaleza y la biodiversidad, como una sección de ella, no son preexistentes a su conocimiento, sino que surgen como efecto de prácticas de significación. Esto no implica negar la presencia de un entorno material o físico, como lo asumen algunas de las posturas más duras del construccionismo, sino agregar que para hablar o reflexionar sobre dicho entorno son necesarias las palabras y conceptos, esto es, las prácticas discursivas. Los discursos, por lo tanto, generan realidades donde los elementos y prioridades se ordenan con base en el contexto sociopolítico de creación del mismo discurso. Actores inmersos en contextos diferentes generan discursos disímiles y, por lo tanto, producen naturalezas distintas o desiguales según sus realidades e intereses específicos. En este sentido, es probable que la conservación de la biodiversidad en México no tenga una estructura homogénea o monolítica, y congrega a muchos actores y grupos de interés con posiciones diversas y encontradas. De tal forma que en México será posible encontrar, como se ha reportado para otros países y localidades, una variedad de comprensiones sobre lo que debe ser conservado y cómo, por qué y para quién debe ser conservado (Nygren 1998; Wilshusen 2003; Castree 2001).

Al igual que el discurso ambiental global, la diversidad de discursos sobre la conservación de la biodiversidad puede simplificarse al observar los extremos entre los que se despliega el gradiente de posturas. En este caso, Di Chiro (1996) explica que las visiones dominantes de la conservación se basan en una distinción clara entre sociedad y naturaleza, lo que provoca que el centro de atención sean los espacios “naturales” deshabitados e intocados por el hombre.

Esta interpretación imperante de la conservación, centrada en especies (p. ej. pandas, ballenas) y ecosistemas (p. ej. selvas tropicales), generalmente es difundida y vista como una actividad neutra, es decir, una acción con fines loables emprendida por el bien común y que genera amplios beneficios para todos, es decir, que con la conservación todos ganan. Las posturas que se enfrentan a esta visión dominante, construyen interpretaciones diferentes de naturaleza que no se distancian de la presencia humana. La defensa de la naturaleza se transforma en la defensa de formas particulares o localizadas de vida y trabajo, esto es, de distintas relaciones entre las personas y su entorno. Los discursos sobre la conservación de la biodiversidad en México, con seguridad, estarán también fraccionados en función de diferentes comprensiones de la relación entre sociedad y naturaleza, y variarán en su manera de engarzar la conservación con temas como la salud, la educación, el desarrollo local, la democracia o la justicia.

Los datos que alimentaron esta investigación provienen de una serie de cincuenta y dos entrevistas abiertas, realizadas entre 2009 y 2012 a personas que trabajaban directamente en el ámbito de la conservación en treinta y tres diferentes instituciones mexicanas, incluyendo dependencias gubernamentales, centros de investigación, asociaciones civiles, ONG e instancias privadas en la Ciudad de México, San Cristóbal de las Casas y Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Oaxaca, Oaxaca y Xalapa, Veracruz (véase Anexos 1 y 2). Durante las entrevistas indagué sobre la trayectoria personal de los entrevistados, su visión sobre los vínculos entre naturaleza y sociedad, la noción de biodiversidad, las prioridades de la conservación, sus principales estrategias, los retos y problemas más evidentes desde su perspectiva, así como los actores más relevantes y las experiencias que consideraban emblemáticas en la conservación, entre otros temas. La información fue complementada con la revisión de la documentación ofrecida por las agencias gubernamentales y ONG que fueron visitadas, así como de publicaciones académicas, notas de periódicos y programas de radio y televisión. El análisis consistió en la revisión línea por línea de las transcripciones con el programa de análisis cualitativo Atlas.ti 6.0, su codificación a partir de una lista preestablecida de veintitrés códigos (véase Anexo 2) y la localización de los temas comunes, los patrones y las relaciones entre los textos, por medio de la revisión y el análisis reiterativo.

Este libro está estructurado en cinco capítulos. En el primero presento la noción de discurso y su vínculo con la propuesta de observar a la naturaleza como una construcción social. En el capítulo dos describo cómo la concepción de lo que hay que conservar y cómo conservarlo ha ido cambiando a lo largo del tiempo e identifico cuatro principales etapas en la historia de la conservación, desde sus inicios hasta finales del siglo xx. El capítulo tres se ocupa de la historia de la conservación en México a partir del siglo xx y de sus principales enfoques o tendencias. Los resultados de la investigación se presentan en el capítulo cuatro, donde propongo la existencia de tres discursos centrales en torno a la conservación de la biodiversidad en México: conservar la integridad ecológica, conservar las relaciones con el entorno y conservar la viabilidad del desarrollo. El libro cierra con la discusión de los resultados en el capítulo cinco.

## Discurso, naturaleza y biodiversidad

### El análisis del discurso

El análisis del discurso tiene su origen en los planteamientos posestructuralistas de la segunda mitad del siglo xx, que se oponían a la estabilidad de los significados propuesta por la lingüística estructural de Ferdinand de Saussure (Saussure 1985; Foucault 2006). Para Saussure los signos se conforman de dos entidades: el *significante*, que es una imagen o una palabra, y el *significado*, que es lo que esa imagen o palabra evoca. Sin embargo, Saussure explica que la relación entre el significante y el significado no es natural o directa como se proponía, sino más bien arbitraria, producto de una convención social (Saussure 1985). Así, por ejemplo, desde Saussure puede decirse que el sonido o la imagen escrita que la palabra *pera* nos suscita, no tiene una conexión natural con la imagen de *pera* que se produce en nuestra mente cuando escuchamos o leemos esa palabra. Es decir, la existencia de una *pera* no determina la palabra o el significante con lo que la asociamos; podríamos asociar la palabra *pera* con cualquier otro significado: una hierba, una flor, un animal o cualquier otro objeto o ser animado, humano o no humano. Sin embargo, cuando alguien dice o escribe *pera*, entendemos que se refiere a un fruto, amarillo o verde, tal vez rojo, de forma ovalada, más ancho en su base y con sabor dulce, debido a una convención social, es decir, a que todos aceptamos que esto sea así. De esta forma, el significado de las cosas no está dado y no precede al significante, más bien se produce a partir de una estructura de relaciones entre los signos que es resultado de la interacción social (Saussure 1985).

Antes de las propuestas de Saussure, el lenguaje se concebía como un sistema simple para nombrar los objetos que nos rodean y que, suponíamos, tenían una existencia previa y más allá del lenguaje mismo. Esto equivale a pensar que el mundo real, un árbol, por ejemplo, existe clara y objetivamente allá afuera y que el lenguaje sólo se ocupa de nombrarlo. Con la lingüística estructural es posible decir que el lenguaje no sólo nombra la realidad, sino que tiene un papel importante en la producción de esa realidad, al dotar de significado a los hechos y los objetos (McGowan 2007). De esta forma, no hay realidad más allá del lenguaje, es decir, de la asignación de significados o de la interpretación. Esto no implica que la realidad material deje de existir; de hecho, ésta sigue existiendo en sus propios términos, pero sólo tenemos acceso a ella a través del lenguaje, de la estructura de significados que ordena al mundo y todo lo que pensamos y sabemos sobre él (McGowan 2007; Braun y Wainwright 2001).

Para Saussure, el lenguaje es una estructura fija y estable, un conjunto de signos, relaciones y reglas gramaticales que nos permiten combinarlos y ordenarlos para hablar, escribir y comunicar ideas. El lenguaje puede pensarse como una malla, en la que cada punto es un signo y cada signo está unido a otros por una cierta distancia. Los signos tienen una ubicación determinada y un significado fijo en esa red estable de relaciones. Es justamente en torno a este punto que el posestructuralismo construye su crítica (McGowan 2007; Braun y Wainwright 2001; Belsey 2006).

Aunque los posestructuralistas aceptan que el significado no se produce por su relación con la realidad sino por las relaciones de los sistemas de signos, rechazan la idea de que exista una estructura fija de significados y consideran que los significados cambian de acuerdo con el contexto, es decir, son inestables. El posestructuralismo se aleja entonces de la idea de que el significado puede ser establecido con precisión o de forma definitiva y lo entiende como una disputa entre diferentes significados y, aunque las estructuras son estables, son también temporales, de manera que la estructura se crea mediante el uso del lenguaje en los actos de habla (Phillips y Jørgensen 2006). Esto sugiere que existen muchas acepciones de significado para un mismo objeto o hecho, lo que implica que para el posestructuralismo no existe una única realidad, pues ésta se construye a través de la asignación de significados en el lenguaje. Los

posestructuralistas rechazan las grandes narrativas y la existencia de verdades universales.

Gran parte de los fundamentos del análisis del discurso provienen del trabajo del filósofo francés Michel Foucault (1926-1984), quien al inicio de su vida académica compartió fundamentos del estructuralismo y más tarde del posestructuralismo. El trabajo de Foucault, en términos generales, puede dividirse en dos etapas, una temprana también llamada “arqueológica” y una etapa más tardía o “genealógica” (Phillips y Jørgensen 2006; Darier 1999; Foucault [1969] 2006; [1975] 1978). Las contribuciones de Foucault al análisis del discurso inician con el trabajo emprendido durante su periodo arqueológico, que desarrolló a lo largo de la década de 1960. El propósito central de lo que Foucault llama la “arqueología del saber” (Foucault [1969] 2006) es excavar en los textos y documentos históricos para revelar las reglas de cada régimen de conocimiento, es decir, para comprender la forma en que el conocimiento está organizado (temas, disciplinas, intereses), la manera en que construye sus objetos de estudio y el tipo de enunciados que lo legitiman. La intención de Foucault durante este periodo era mostrar que el conocimiento es dependiente del contexto histórico que lo produce y que no constituye un simple reflejo de la realidad (Darier 1999; Phillips y Jørgensen 2006). Para Foucault, la verdad es una construcción discursiva, y diferentes regímenes de conocimiento dan lugar a diferentes verdades. En este sentido, el filósofo francés entiende al discurso como un sistema autocontenido de pensamientos, creencias y prácticas sociales y políticas, internamente gobernadas por reglas y procedimientos aceptados, que imponen límites sobre la asignación de significados, sobre lo que puede ser dicho y sobre lo que lo hace falso o verdadero (Phillips y Jørgensen 2006; Sim 2006).

Esta primera etapa del trabajo de Michel Foucault se ubica dentro de una perspectiva estructuralista, pues intenta revelar la estructura histórica y epistemológica que sustenta un régimen de conocimiento. Sin embargo, esto produce cierta tensión con su visión contextual del conocimiento y fue criticado por constituir un análisis centrado en categorías ideales de conocimiento, que ignora las relaciones sociales y de poder en la vida cotidiana. Durante su etapa genealógica, Foucault responde a estas críticas analizando cómo el poder y las

prácticas sociales definen el conocimiento y, por lo tanto, los discursos (Darier 1999; Phillips y Jørgensen 2006).

Para Foucault, el poder no debe ser visto como la capacidad de control u opresión que tienen ciertos individuos sobre otros, sino como formas de control mucho más sutiles, como un conjunto de relaciones desiguales a través de las cuales se ejercen ciertas prácticas que producen discursos y conocimientos, y controlan los escenarios sociales y las subjetividades (Dreyfus y Rabinow 1988; Darier 1999; Reik et al. 2008). El poder es entonces responsable de la producción del mundo social y de las formas particulares en que hablamos y creamos el mundo, siendo una fuerza que produce y, al mismo tiempo, constriñe o limita la asignación de significados. Los discursos son producto del poder y la verdad es un discurso y está, por lo tanto, inmersa en un sistema de poder. En este sentido la verdad es inaccesible pues depende siempre de la interpretación.

Para Norman Long (2007, 112), los discursos constituyen “versiones particulares de ‘la verdad’ con respecto a objetos, personas o eventos específicos”, a través de los cuales vamos dando sentido y construyendo “la realidad”. Otorgar sentido a la realidad es una práctica y acción constante implementada por los actores sociales, quienes, de acuerdo con Long, utilizan, manipulan y transforman los discursos en sus encuentros, desencuentros y disputas. Los actores sociales son todas aquellas entidades sociales que pueden conocer y reconocer problemáticas, y reaccionar y responder a ellas, es decir, los actores tienen capacidad para conocer y actuar (Long 2007). Las personas o individuos son actores y también los grupos y colectivos que forman, y que integran organizaciones e instituciones, aunque éstas internamente suelen ser heterogéneas y formulan discursos que pueden ser incluso contradictorios (Long 2007).

Desde la perspectiva de Long (2007), los discursos están totalmente vinculados a la práctica o acción social y deben ser siempre observados en función de otras prácticas discursivas, con las cuales disputan la interpretación o comprensión de una situación o el control de ciertos espacios, recursos, etc. A partir de estas confrontaciones, los discursos cambian y aquellos dominantes o hegemónicos son transformados o sustituidos por las versiones alternativas. Del

mismo modo, esta alteración en los discursos puede ser promovida por eventos críticos como un desastre, un movimiento social o un escándalo político, que logran revelar las discrepancias existentes entre la ortodoxia y las circunstancias sociales reales (Long 2007).

A pesar de que la mayor parte de los enfoques para el análisis del discurso adoptan la noción de discurso elaborada por Foucault, con frecuencia difieren de la propuesta sobre la existencia de un régimen discursivo propio o hegemónico para cada periodo histórico y sugieren que, en realidad, hay muchos discursos que coexisten y luchan por definir la verdad. Así, por ejemplo, John Dryzeck (2005) explica que, dentro del ambientalismo, el discurso del industrialismo puede ser hegemónico, pero que su dominancia se ha debilitado, y que actualmente el ámbito del ambientalismo está compuesto por una variedad de discursos que, en ocasiones, se complementan y, en otras, compiten. Kay Milton (1996) describe la existencia de dos posturas principales: la globalista y la antiglobalista. La posición globalista se construye y difunde por los gobiernos nacionales, agencias internacionales y grandes ONG, siendo característica de las naciones del norte. Apuesta a la globalización como solución a la crisis ambiental y camino a la sustentabilidad, al incrementarse la participación de las comunidades en la economía global y el manejo coordinado de los recursos del planeta. Al contrario, la perspectiva antiglobalista otorga a las comunidades y grupos sociales la posibilidad de transitar por cauces particulares de desarrollo, deslindándose de la economía global y apostando por el manejo local de los recursos. Esta última perspectiva se gesta en países del sur y es abordada en las reflexiones de autores como Vandana Shiva, Gustavo Esteva y Arturo Escobar (Shiva 2005; Escobar 1995; Esteva 2012).

Otras clasificaciones propuestas (Nygren 1998; Castells 2001; Dobson 2000, 2001; Dryzeck 2005) enumeran y detallan posiciones intermedias que podrían localizarse entre los extremos de las visiones globalista y antiglobalista. Desde la perspectiva del discurso también es posible analizar los significados de nociones más precisas dentro del pensamiento ambiental, como las ideas de desarrollo sustentable (Hopwood 2005), los conflictos ambientales (Bebbington y Bebbington Humphreys 2009) o el cambio climático (Adger

et al. 2001); alrededor de ellas existe también un discurso dominante, pero del mismo modo se distinguen narrativas alternas.

En México, el análisis del ambientalismo como práctica cultural y como discurso no es frecuente. Existen algunos trabajos que narran la historia del ambientalismo como movimiento social (Quadri de la Torre 1990) y como preocupación científica (Simonian 2001); otros se ocupan del perfil e interacción de ONG ambientalistas en el país (Barkin 1994), de la relación entre el movimiento ambientalista, la formación de ciudadanía y los sujetos sociales (Verduzco Chávez 2001; Alfie Cohen 2001), de la incorporación de la dimensión ambiental en la plataforma de los partidos políticos (Quadri de la Torre y Provencio 1994), así como de las condiciones que favorecen o dificultan el surgimiento de la preocupación por el cuidado ambiental en México (Durand Ponte y Durand 2004).

De esta forma, los trabajos que analizan los discursos o narrativas ambientales son raros y en ciertos casos abordan problemáticas muy localizadas (Luna Lara 2000; Sandoval Vázquez 2006). Destaca el trabajo de Lezama (2004), quien describe la comprensión social y política que sobre la contaminación ambiental en la Ciudad de México guardan actores diversos, asumiendo que la contaminación atmosférica, además de existir materialmente, es un fenómeno sujeto a la construcción social y, de este proceso, dependen las agendas políticas y las soluciones propuestas. A pesar de la relevancia de éste y otros trabajos, en realidad contamos tan sólo con algunas descripciones generales sobre la estructura e interacción de los discursos ambientales en México (Olivos 2006).

Finalmente, es necesario aclarar que, ante la existencia de discursos diversos, el análisis del discurso no busca dilucidar qué discurso es verdadero y cuál no, sino saber por qué un discurso en particular se asocia con la verdad y cuáles son las consecuencias de ello. Así mismo, procura saber qué es lo que hay detrás del discurso, qué es lo no dicho y cuáles intereses son favorecidos por lo no enunciado. Se pretende explorar los patrones y las consecuencias de lo dicho y por qué es visto como verdadero, natural o normal, mientras que otros discursos son sometidos o permanecen invisibles (Dreyfus y Rabinow 1988; Phillips y Jørgensen 2006).

## Los discursos y la construcción social de la naturaleza

Uno de los grandes logros del trabajo de Foucault es mostrar cómo muchos de los conceptos que comúnmente asumimos como ciertos, ni siquiera existen en otros lugares u otras épocas. Foucault demuestra que las categorías de realidad están consistentemente ligadas a la emergencia de nuevas autoridades e instituciones creadas para controlar la vida social, incluyendo, por ejemplo, los sistemas médicos y penales, que son sólo posibles después de la invención de las nociones de locura y desviación (Robbins 2005; Foucault 1978). Así, Foucault insiste en que “poder y saber se implican directamente el uno al otro; que no existe relación de poder sin constitución correlativa de un campo de saber, ni de saber que no constituya al mismo tiempo unas relaciones de poder” (Foucault 1978, 34). Debido a esto, en nuestra búsqueda por entender la dinámica de los escenarios ambientales, se torna necesario considerar el carácter de la realidad y el origen de los objetos, las instituciones y sus procesos de cambio y transformación (Robbins 2005).

A diferencia del realismo, que asume al mundo como real, susceptible de ser conocido y sobre el que podemos establecer afirmaciones verdaderas y universales en tanto corresponden a la realidad, el construccionismo social argumenta que la realidad no es preexistente a la experiencia humana y asume al conocimiento como contextual e histórico (Proctor 2001; Castree y Braun 1998). Uno de los textos centrales del construccionismo social es el libro de Berger y Luckmann ([1967] 2006), *La construcción social de la realidad*. En este texto, los autores explican que aquello que se considera real, independiente de nuestra voluntad o que no podemos hacer desaparecer, difiere entre personas y grupos sociales al igual que el tipo de conocimiento empírico que poseen, esto es, el conjunto de características que otorgan a lo real. Así, tanto la realidad como el conocimiento pertenecen a contextos sociales específicos y no pueden disociarse de la experiencia social. No obstante, lo importante no es sólo identificar y describir estas diferencias, sino comprender de qué manera un cuerpo de conocimiento llega a establecerse socialmente como una realidad (Berger y Luckmann 2006; Hruby 2001; Jones 2002).

El construccionismo social es un enfoque teórico diverso con tipos que varían de acuerdo con su postura ontológica. Al contrario de la práctica científica, todo construccionismo social parte de una epistemología relativista, es decir, de la idea de que nunca seremos capaces de conocer la realidad tal cual es, pues ésta se filtra por la existencia social; lo cual no significa, necesariamente, que el construccionismo rechace la existencia de una realidad externa, concreta y común a todos. Esto sucede, efectivamente, en los tipos más estrictos o radicales del construccionismo, como el que trabajan Bruno Latour (2001) y Donna Haraway (1991), para quienes no existe ninguna distinción ontológica entre la realidad y su representación (Demeritt 1998, 2002; Milton 1996; Jones 2002). Estas posturas pueden resultar poco útiles para cierto tipo de investigación ambiental, pues implican que la realidad física es un mero producto del discurso, y que los problemas ambientales pueden surgir o desaparecer en función de la interpretación (Jones 2002; Gandy 1996). No obstante, las versiones moderadas del construccionismo (Milton 1996; Jones 2002) que se alejan del relativismo ontológico y aceptan que compartimos un mundo físico común y concreto, constituyen una alternativa importante no sólo para analizar los problemas ambientales, sino también para construir diálogos entre los científicos sociales y naturales, estos últimos más acostumbrados a trabajar desde marcos ontológicos realistas (Jones 2002; Milton 1996).

Para las formas moderadas del construccionismo, las diferentes visiones del mundo son distintas interpretaciones de una realidad común, y más que verdades constituyen significados diferentes construidos a través de la experiencia social (Milton 1996). Así, la verdad es un efecto de las prácticas de significación, un producto del discurso. Lo anterior no significa negar la existencia material de la realidad, pero sí insistir en que no podemos interpretar ni comunicar nada sobre la realidad sin ingresar al mundo de las palabras y conceptos, es decir, a la asignación de significados. Es por esto que, aunque la realidad existe físicamente, no hay una forma inocente u objetiva de describirla, pues está inmersa en una trama permanente de relaciones de poder (Escobar 1996; Braun y Wainwright 2001).

En nuestra sociedad occidental, una entidad o segmento muy importante de la realidad es lo que conocemos como naturaleza. Aunque naturaleza

nos parece un término muy familiar y casi de sentido común, el concepto es de hecho muy complejo, pues alude a muchos objetos, situaciones y procesos diferentes (Castree 2005). Es esta diversidad de formas de entender la naturaleza o la ausencia de esta noción de naturaleza en pueblos como los Achuar en el Ecuador (Descola 2006), lo que nos permite pensar que más que una entidad objetiva y universal, la naturaleza es una entidad socialmente construida, que no existe más allá de la interpretación o la experiencia humana (Escobar 1996; Ingold 2000; Castree 2001).

Las sociedades occidentales modernas establecen una clara dicotomía entre lo social y lo natural. La naturaleza es considerada como un espacio aparte de lo humano, que puede ser manipulado y controlado científicamente a través de su observación y análisis (Pepper 1996). Esta fragmentación de la concepción del mundo y la noción de lo natural como algo ajeno a lo humano, es producto del advenimiento de la razón o el conocimiento en el siglo XVI, como forma de comprender el mundo en sustitución de las ideas religiosas que predominaron en periodos previos (Pálsson 2001). Durante la Edad Media, la naturaleza era considerada, al igual que el hombre, un producto de la voluntad divina, y la Tierra era percibida como un cuerpo vivo que guardaba, ocultos, los designios de Dios, como si fuera un libro que debía leerse para poder saber la manera correcta de vivir. La naturaleza estaba, así, repleta de fuerzas ocultas y significados mágicos y simbólicos que sólo podían comprenderse a través de la intuición y la empatía (Pepper 1996).

Durante la Ilustración, la ciencia y el método científico se transforman en las principales vías para adquirir conocimiento, y la razón se establece como una característica esencial del ser humano que lo diferencia del resto de las cosas. Aquí, se escinden el sujeto y el objeto de conocimiento, y la naturaleza se transforma en algo aparte de lo humano (Pálsson 2001). La naturaleza orgánica y metafísica del medioevo es sustituida por una naturaleza mecanicista similar a una máquina o un reloj, con un funcionamiento determinado que puede ser predicho si se conoce lo suficiente acerca de sus componentes y su interacción (Pepper 1996).

De acuerdo con Ingold (2000), las visiones premodernas del entorno natural sitúan al hombre en el centro de una red de interacciones que eran

percibidas e interpretadas desde dentro, es decir, desde la experiencia o la vivencia misma. Sin embargo, esta visión del entorno como una esfera que contiene al hombre en su centro es trastocada por la modernidad y sustituida por la idea de un globo sólido que el hombre observa desde fuera, pero del que no forma parte en realidad (Ingold 2000). La naturaleza se asume como preexistente a lo humano y constituida por la acción de fuerzas naturales independientes de la vida social (Ingold 2000; Pepper 1996).

La naturaleza como dominio autónomo de lo humano, puede no sólo ser conocida y entendida a través de la ciencia, sino también manipulada y controlada para el beneficio humano (Adams y Hutton 2007; Pepper 1996). Estas ideas, ya presentes desde el Renacimiento, acompañaron a las naciones europeas en su expansión hacia América después de 1492 y hacia África y Asia en el siglo XIX. En las colonias, la intención era dominar a la naturaleza y civilizarla para extraer y producir las materias primas necesarias para el desarrollo de los imperios. Varios autores (Nygren 2006; Gómez Pompa y Kaus 1992; Denevan 1992) explican cómo durante la colonia los ecosistemas tropicales que los españoles, portugueses y franceses encontraron en América, eran considerados sitios prístinos y peligrosos. Las poblaciones autóctonas halladas fueron interpretadas como primitivas y clasificadas como naturales o salvajes en lugar de civilizadas y, por lo tanto, fueron también sometidas (Sundberg 2008; Adams 2003).

Hacia mediados del siglo XIX, la industrialización comienza a mostrar sus consecuencias. Tanto en Europa como en sus colonias, las hambrunas y los problemas de contaminación, deforestación y erosión se manifiestan (Adams 2003). Aquella naturaleza que debía ser conquistada y civilizada, se mostraba débil frente a los efectos destructivos de la actividad humana. El Romanticismo surge como una reacción a la modernidad y a su concepción objetiva del mundo y del hombre como un ser racional. Para los románticos, la urbanización y la industrialización habían convertido al hombre en un ser insensible y automatizado, y así generaron una cierta nostalgia por los vínculos sensibles con lo natural (Sage 2009; Pepper 1996). Algunos autores observan al Romanticismo como un movimiento contra la modernidad que aboga por el retorno de una naturaleza encantada y constituye las raíces de la conservación y el

ambientalismo contemporáneo (Demeritt 1994; Adams 2003). Se concibe entonces a la naturaleza como una entidad frágil, amenazada por la expansión del capitalismo, cuya existencia está sujeta a la voluntad humana de preservarla (Adams 2003; Milton 1996).

Es en la segunda mitad del siglo XIX, cuando la naturaleza comienza a ser vista no sólo como distinta a lo social, sino como algo opuesto a la civilización y sus ciudades, industrias y tecnología (Cronon 1992). La visión romántica de la naturaleza se cristalizó, sobre todo en Norteamérica, en la reconfiguración de la idea de *wilderness*.<sup>1</sup> El significado original del término *wilderness* proviene de Europa Occidental y hacía referencia a un espacio situado más allá de los asentamientos humanos. Con la influencia del pensamiento romántico, el término se relacionó más con la ausencia del hombre y los productos de su civilización, a sitios de paisajes indómitos habitados solamente por animales salvajes. Sobre esta idea se construyó un nuevo significado para la naturaleza como algo precioso, frágil, que proporciona balance y orden a la existencia humana. Para el siglo XX, el valor de la naturaleza se asociaba claramente con la ausencia de lo humano, con su carácter deshabitado (Adams 2003; Cronon 1998).

## Sobre la naturaleza de la naturaleza

Para Noel Castree (2001, 2015), actualmente existen cuatro comprensiones generales de naturaleza: la naturaleza externa, la naturaleza intrínseca, la naturaleza universal y la naturaleza supraordinada. La noción de *naturaleza externa* hace referencia a la vieja distinción entre lo social y lo natural e indica que la naturaleza es externa, independiente y diferente a lo social. El concepto de

<sup>1</sup> La palabra “salvaje” constituye, tal vez, la mejor traducción al español del término *wilderness*. Sin embargo, no logra abarcar todo su significado, pues *wilderness*, además de nombrar un sitio deshabitado, no influenciado por la presencia humana, hace referencia también a un sitio en cierto sentido sagrado, sublime, que evoca una emoción profunda en las personas (Cronon 1998). Debido a estas imprecisiones de la traducción, seguiré utilizando en el texto el término en inglés *wilderness*.

*naturaleza intrínseca* nos remite a la naturaleza como cualidad inherente o esencial de algo, a un rasgo fijo que constituye la esencia de una cosa, una persona o un hecho. La idea de *naturaleza universal* está ligada a la noción de un sistema amplio, general, que lo engloba todo, y finalmente, la *naturaleza supraordinada* se refiere al poder o fuerza que anima la vida y que opera sobre las entidades inanimadas. Es, digamos, el impulso que gobierna las cosas vivientes (Castree 2015).

Las definiciones anteriores son bastante comunes y dan lugar a expresiones tales como “está en su naturaleza”, “la naturaleza de la amistad” o “fue un desastre natural”. Aunque distintas, las cuatro definiciones anteriores otorgan a la naturaleza una existencia objetiva y asumen que los hechos o fenómenos naturales hablan por sí mismos; para comprenderlos podemos echar mano del método científico y develar así la forma en que operan los sistemas naturales (Castree 2001, 2015). Sin embargo, si observamos estas definiciones desde el construccionismo social puede decirse que, en todas, la dimensión social de la naturaleza es ignorada o negada, pues no se considera que las verdades que establecemos sobre la naturaleza dependen, con frecuencia, de la perspectiva del análisis, y que las afirmaciones sobre la naturaleza dicen tanto sobre quien las elabora o manifiesta, sobre sus intereses y posturas políticas, como sobre la naturaleza en sí misma (Castree 2015). Las desventajas que surgen al observar a la naturaleza como una entidad externa, objetiva y universal, pueden ser superadas si reconocemos e incorporamos a nuestras reflexiones el carácter social de la naturaleza y la consideramos un producto específico de las prácticas sociales (Castree 2015).

La idea de la naturaleza como una entidad socialmente construida no es del todo nueva en las ciencias sociales, y está ligada a la crítica que algunos antropólogos y biólogos evolucionistas realizaron al resurgimiento del determinismo biológico en las humanidades y ciencias sociales entre 1970 y 1980. Pero, concretamente, ¿qué significa decir que la naturaleza es una construcción social y cuáles son las consecuencias de esto sobre la forma en que pensamos y actuamos en relación con la biodiversidad? (Castree 2015; Jones 2002; Forsyth 2003).

Para Noel Castree (2015) construimos naturaleza en al menos tres aspectos: al pensar, al interactuar y cuando, literalmente, creamos naturaleza. Para

el construccionismo, el acto de pensar la naturaleza y producir saber o conocimiento sobre ella no constituye un acto objetivo, pues todo conocimiento está influenciado por el sesgo de quien conoce, de tal manera que no existe un conocimiento único y objetivo sobre la naturaleza. Lo que hay es una serie, prácticamente infinita, de conocimientos particulares socialmente contruidos que reflejan implícita y explícitamente los intereses de ciertos grupos sociales, a través de imágenes y normas sociales. Así, la naturaleza es discursivamente mediada, pues su constitución depende del lenguaje y del conocimiento. Diferentes individuos y grupos sociales producen diferentes discursos para otorgar sentido a una misma naturaleza. Estos discursos no revelan o esconden verdades sobre la naturaleza, sino que crean esas verdades como resultado de las relaciones de poder y la lucha social. Un discurso se impone como verdadero, mientras que otros son silenciados o despreciados (Braun 1997).

No obstante, la dimensión social de la naturaleza no se agota en el conocimiento, pues las sociedades humanas interactúan físicamente con la naturaleza. Aun cuando la acción humana en la naturaleza está influenciada por lo que se conoce de ella y constituye más una interacción que una acción, tendemos a pensar que las personas y las sociedades actúan en una naturaleza vacía de cualquier atributo histórico, político y cultural. Así, hablamos de interferir, impactar o destruir los espacios naturales como si existiera la posibilidad de una relación unidireccional, casi universal. Sin embargo, es imposible desvincular lo social de lo natural, pues tanto las oportunidades como las limitantes físicas que la naturaleza impone a las sociedades no son estables y se definen en función del repertorio cultural, económico y tecnológico específico de cada grupo humano. En otras palabras, un mismo segmento de naturaleza, ya sea el océano o las selvas tropicales, tienen diferentes atributos para diferentes sociedades; de manera que las características físicas de la naturaleza son contingentes a las prácticas sociales. Así, no existe ninguna forma de acceder o evaluar a la naturaleza que no involucre conocimientos y prácticas sociales específicas (Demeritt 2005; Proctor 2008).

La interacción física de la naturaleza evidentemente produce cambios en los rasgos y la dinámica de los ecosistemas, sus recursos, especies y genes, pero la acción de las sociedades humanas sobre su entorno natural es doble, pues

así como las personas transforman la naturaleza que habitan, también crean nuevas naturalezas. Los procesos de selección artificial y domesticación dieron origen a novedosas variedades de plantas susceptibles de ser cultivadas y a animales que no pueden sobrevivir lejos de la presencia humana. Éstas fueron las primeras rutas hacia la creación de naturaleza. Hoy en día, nuestra capacidad de producir naturaleza ha alcanzado niveles sorprendentes y somos testigos de la producción de seres híbridos, donde la frontera entre naturaleza y sociedad se diluye. Pensemos, por ejemplo, en los organismos transgénicos, en los bebés producto de técnicas de reproducción asistida o en la infinidad de prótesis que sustituyen tantas partes de nuestro cuerpo (Haraway 1991). Estas nuevas naturalezas son llamadas naturalezas artefactuales, pues son creadas por la intervención consciente del ser humano (Demeritt 2001). Esta serie de reflexiones sobre el carácter de la naturaleza anuncia, para algunos autores, la muerte de la naturaleza misma, en el sentido de que la naturaleza definida como distinta a lo social, como aquello independiente a la existencia humana, es cada vez más difícil de reconocer o de delimitar (Escobar 1999; Morton 2010).

### Biodiversidad: un concepto colateral

Aunque no constituye un sinónimo, el término *biodiversidad* está íntimamente ligado al concepto de naturaleza; ambos son parte de una serie de palabras que hacen alusión a un mismo significado y constituyen, por lo tanto, conceptos colaterales (Castree 2015). Otros términos que podrían formar parte de este conjunto son, por ejemplo, ambiente, medio ambiente, ecosistema, bioma, entorno y biosfera, entre otros tantos. Todos son parte de la red de significados que opera alrededor de nuestra idea de naturaleza (Castree 2015).

A pesar de su origen relativamente reciente, la palabra biodiversidad tiene hoy una gran importancia en el vocabulario de las ciencias ambientales, del activismo ambiental, de la política pública y de los tomadores de decisiones en la materia. El término fue utilizado por primera vez en 1986, durante el National Forum on BioDiversity (NFD), organizado por la National Academy of Sciences y el Smithsonian Institution en Washington D. C.

Esta reunión tuvo dos objetivos, uno era congregar a especialistas para discutir la pérdida de diversidad biológica y el incremento del número de extinciones, y otro, mucho más político que académico, era sensibilizar al Congreso de los Estados Unidos sobre la relevancia de la problemática de la disminución de especies (Takacs 1996; Nazarea 2006; Núñez et al. 2003). De esta forma, es importante considerar, como lo hace Escobar (1998), que biodiversidad es un término científico, pero también constituye un acto de renombrar la realidad con fines u objetivos precisos.

La palabra biodiversidad conjunta la expresión *diversidad biológica*, que desde hacía tiempo existía en el léxico de la biología (Núñez et al. 2003). Uno de los grandes logros del NFD fue justamente la creación y lanzamiento del término biodiversidad, un vocablo más amable y persuasivo que diversidad biológica, con el que otros actores, además de los científicos, pudieron conectarse (Takacs 1996). La palabra biodiversidad quedó finalmente asentada en la literatura científica tras la publicación de las memorias del NFD, en el libro *Biodiversity* (1988), editado por Edward O. Wilson. Otros resultados relevantes de la reunión fueron la creación, casi inmediata, de la conciencia pública sobre la problemática de la biodiversidad y el establecimiento de una nueva dirección para la conservación a nivel internacional, pues ésta comenzó a comprenderse como una práctica que atañe mucho más que asegurar la sobrevivencia de ciertas especies (Takacs 1996).

Una de las definiciones más conocidas de biodiversidad es la que aporta el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), el acuerdo internacional más importante para el mantenimiento y conservación de la biodiversidad, firmado en 1992 durante la Cumbre de Río, y a la que hoy en día se apegan 174 naciones (Núñez et al. 2003). Para la CDB, la diversidad biológica o biodiversidad es “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad en cada especie, entre especies y de los ecosistemas” (ONU 1992). Aunque actualmente existen más de diecisiete definiciones diferentes, es posible decir que la biodiversidad hace referencia esencialmente a la heterogeneidad de los sistemas biológicos o la variedad de las formas de vida en el planeta (Halftter 1994;

Dirzo 1990; Núñez et al. 2003; Haila y Kouki 1994). Esta variedad es resultado del proceso de evolución biológica y se manifiesta o expresa a distintas escalas: genes, especies, poblaciones, comunidades y ecosistemas; cada una de ellas variada en su interior (Halftter 1994; Takacs 1996). El término biodiversidad nos habla entonces de la totalidad biológica, incluye una jerarquía de niveles y hace referencia también a su proceso de origen, esto es, a la evolución. Es un término mucho más específico y sofisticado que el concepto de naturaleza, pero esta especificidad no es suficiente para comprender cómo y por qué, después de la publicación de *Biodiversity* (Wilson 1988), la palabra biodiversidad desterró a otros términos afines, como naturaleza o *wilderness*, del lenguaje de la biología, la ecología y otras disciplinas cercanas (Takacs 1996).

Aunque para algunos autores la difusión de la palabra biodiversidad y el gran interés que hoy existe en el tema, es una respuesta a los intensos procesos de deterioro ambiental y extinción que se registran desde mediados del siglo xx (Halftter 1994), para otros autores, la biodiversidad, aunque posee referentes materiales claros, es un constructo sociopolítico (Escobar 1998). Este nuevo término surge en un momento particular como parte de un discurso que intenta articular nuevas formas de interacción entre la naturaleza y la sociedad, y crea nuevas redes de interacción entre actores tan disímiles como las organizaciones multilaterales, las ONG, los científicos, las comunidades rurales y los movimientos sociales (Takacs 1996; Escobar 1998; Robin 2011).

Desde esta perspectiva y con una postura más crítica, Escobar (1996, 1998) propone analizar a la biodiversidad ya no como una entidad objetiva, sino más bien como un discurso históricamente producido, que responde a la necesidad de renegociar o redefinir las formas de interacción de la sociedad con la naturaleza, dada la existencia de una situación concreta y bien definida: la degradación ambiental. Hoy en día, a pesar de la existencia de un discurso dominante, existen diversas posturas y respuestas a preguntas como: ¿cuál es la mejor forma de definir la biodiversidad? ¿Cómo conservarla? ¿Dónde? ¿Cómo distribuir los costos y beneficios de su deterioro y protección?, y ¿cuáles son las instituciones y arreglos políticos necesarios para lograrlo? En el capítulo siguiente abordaremos las diferentes perspectivas que se producen en México sobre estas cuestiones.

## II

### La conservación y sus discursos

La conservación de la biodiversidad comprende todos los actos formales o informales que buscan mantener alguna porción de la diversidad de ecosistemas, especies y genes que existen en un sitio determinado (Büscher y Whande 2007). Sus métodos y objetivos se enmarcan dentro de la biología de la conservación, una disciplina científica más general que busca mantener también la integridad de los ecosistemas y su resiliencia. No obstante, para comprender los éxitos, fracasos y consecuencias de la conservación, tanto ambientales como sociales, es útil observar a la conservación como una serie de relaciones sociales que se tejen en torno al control y acceso a la diversidad biológica por parte de actores con recursos de poder muy distintos (Sundberg 2006; Singh y Van Houtum 2002).

Desde épocas precoloniales, los grupos humanos implementaban prácticas de conservación. Controlando la intensidad de uso trataban de mantener la abundancia de ciertas plantas y animales, tanto con fines prácticos como religiosos, y también evitaban perturbar sitios considerados sagrados (Stevens 2007; Brockington et al. 2010; Colchester 2000). Sin embargo, la conservación que conocemos y a la que hoy hacemos referencia cuando hablamos de conservar la biodiversidad, es producto de la sociedad moderna, y deriva directamente de la dicotomía entre naturaleza y sociedad que se instaló en el imaginario occidental desde el siglo XVII (Stevens 1997; Brockington et al. 2010; Colchester 2000). La distinción entre sociedad y naturaleza permitió concebir la existencia de una naturaleza prístina, previa a lo humano y amenazada por la fuerza destructora del hombre. Esta narrativa se transformó en un discurso dominante que abogaba por la necesidad de alejar ciertos espacios de

la influencia la civilización (Adams 2003; Adams y Hutton 2007; Santamarina et al. 2014; Brockington et al. 2010).

Las narrativas y las prácticas de la conservación moderna se han transformado desde su origen hacia finales del siglo XIX. En este recorrido de más de un siglo, es posible distinguir varias etapas donde la conservación difiere en sus objetos de atención, en su justificación y en sus estrategias de acción (Santamarina et al. 2014; Jeanrenaud 2002; Campbell 2002; Nygren 2006; Dryzeck 2005; Western y Wright 1994). La clasificación que presento a continuación distingue cuatro etapas que varían según la entidad que busca ser preservada, es decir, el concepto central que articula tanto al discurso como a las acciones o estrategias de conservación. De esta forma, como explicaré, transitamos de conservar el *wilderness*, a conservar la biodiversidad; de ahí nos preocupamos por mantener el capital natural para, finalmente, tratar de atender lo que hoy constituyen las llamadas postnaturalezas.

### Conservando el *wilderness*

En la legislación estadounidense, el *Wilderness Act* de 1964 define *wilderness* como “un área donde la tierra y sus comunidades vivientes no son tocadas por el hombre, donde el hombre en sí mismo es un visitante que no permanece” (Noss 1998, 522). En el *wilderness*, la naturaleza, libre de cualquier perturbación humana, se expresa en su forma más pura, dando lugar a sitios espectaculares que no sólo resguardan una gran belleza escénica, sino que, además, al mostrarnos el mundo como realmente es, alimentan el espíritu humano y lo conectan con el verdadero significado de la vida; algo difícil de lograr en los entornos urbanos, contaminados y sobrepoblados (Cronon 1998; Colchester 2000). El *wilderness* como la naturaleza prístina y salvaje, ha sido una idea poderosa en el imaginario de la conservación, y no sólo dio origen a los primeros parques nacionales en Estados Unidos: Yosemite en 1864 y Yellowstone en 1872, hoy íconos de la conservación, sino que moldeó las políticas de conservación durante los siguientes cien años (Stevens 1997; Neumann 2002; Colchester 2000; Brockington et al. 2010).

Paradójicamente, el origen del pensamiento conservacionista surge a raíz de la práctica contraria: la conquista y expansión colonial de Europa hacia América, África y Asia. En el continente americano, durante la primera década del siglo XVII, los colonos ingleses y de otros sitios de Europa se establecieron en la Costa Este de lo que hoy es Estados Unidos. Les tomó casi dos siglos cruzar el territorio por la zona central y alcanzar la costa oeste, región que desde tiempo atrás ocupaban los franceses y españoles. Para 1776, cuando Estados Unidos logra su independencia, la mayor parte de las tierras habían sido ya exploradas, aunque no pobladas de forma permanente. De algún modo, parecía que la empresa de la colonización, que definía gran parte de la historia de Estados Unidos y de la identidad de sus habitantes, llegaba a su fin y su avance trastocaba el entorno natural de manera evidente. Se produjo entonces un aprecio por los territorios salvajes o despoblados de europeos, que recordaban a los inmigrantes el valor y el esfuerzo implicados en la ocupación de esas tierras y los paisajes que encontraron a su llegada. Los espacios naturales y sus altas cumbres, grandes ríos, macizos montañosos, cañones, amplios bosques y praderas se convirtieron no sólo en refugios de la vida moderna, sino también en monumentos de la identidad norteamericana (Cronon 1998; Santamarina et al. 2014).

Henry David Thoreau, John Muir, Gifford Pinchot y Aldo Leopold conformaron un conjunto de norteamericanos destacados cuyas ideas y reflexiones en torno al *wilderness* dieron forma a la conservación desde mediados del siglo XIX, y la definieron prácticamente durante los siguientes cien años. Todos ellos coincidían en la necesidad de aislar porciones de naturaleza de la perturbación producida por el hombre, pero diferían sobre los motivos de tal acción. Mientras que para Thoreau y Muir la naturaleza, casi sagrada e inocente, debía ser preservada para el disfrute espiritual, la inspiración y la contemplación, para Pinchott, la intención era guardar recursos para el desarrollo futuro, y Leopold, quien ya conocía los postulados de la ecología, sugería que eran en realidad las funciones y la integridad de los ecosistemas lo que debía protegerse (Callicot 1998; Cronon 1998). A pesar de sus diferencias, en las reflexiones de estos cuatro autores se halla implícita la premisa de que para que la naturaleza sea natural, para que sea *wilderness*, debe ser prístina. Es justamente esta naturaleza alejada de lo humano, lo que los primeros parques nacionales en Estados

Unidos intentaron proteger de forma estricta, impidiendo cualquier tipo de presencia y actividad humana en su interior (Adams 2003; Adams y Hutton 2007; Cronon 1998). Los parques nacionales norteamericanos se transformaron en íconos de la conservación y conformaron lo que se conoce como el modelo Yellowstone, el estándar mundial de conservación que definió la creación de los sistemas de áreas protegidas, el diseño de las políticas de conservación y la visión y estrategias de todas las instituciones involucradas (Stevens 1997). La noción del *wilderness* y su traducción material en los parques nacionales constituyeron la antítesis de la civilización y difundieron dos ideas muy comunes, aunque no tan ciertas, acerca de la naturaleza y la conservación: 1) la creencia de que a la llegada de los conquistadores europeos América era un continente en condición prístina o salvaje, y 2) que cualquier tipo de alteración humana produce la degradación de la naturaleza (Callicot 1998; Colchester 2000).

Aunque para sus promotores, la preservación del *wilderness* era una práctica intachable, las ideas anteriores tuvieron consecuencias catastróficas para muchas poblaciones indígenas, habitantes originales de las tierras colonizadas. Prácticamente todos los territorios considerados vacíos que se transformaron en parques nacionales, estaban habitados por diferentes grupos humanos. Aunque en algunos casos, las sociedades amerindias fueron consideradas como parte de la naturaleza salvaje, estos grupos fueron desplazados y reubicados para construir la naturaleza prístina del imaginario occidental (Adams 2003; Stevens 1997; Cronon 1998). Así, por ejemplo, cuando se estableció el Parque Nacional de Yellowstone, los Tukarika Shoshone, los Bannock y los Shosone y tal vez dos o tres grupos más, habitaban de forma estacional o permanente en el interior del parque. El uso que hacían del territorio fue poco a poco restringido y hacia 1880, su presencia en el parque nacional fue totalmente suprimida y fueron reubicados en reservaciones en Idaho, Wyoming y Montana (Stevens 1997). Lo mismo sucedió con otros grupos indígenas y aborígenes con el establecimiento de parques nacionales en Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Kenia, Zaire, Sudáfrica, Tanzania, Indonesia y otras tantas colonias europeas (Stevens 1997; Colchester 2000).

La expansión de los parques nacionales impuso la dicotomía sociedad-naturaleza como forma de entender el mundo, aun en sitios donde esta

distinción no existía. Esta situación tuvo consecuencias materiales muy claras para los pueblos indígenas, cuyas propias interpretaciones del mundo fueron descartadas y sus derechos sobre la tierra ignorados. Al serles impedido el uso de recursos cotidianos y la implementación de prácticas de subsistencia tradicionales, la creación de parques nacionales produjo en los grupos indígenas cambios culturales profundos, pobreza y desposesión (West et al. 2006). Los habitantes indígenas dejaron de ser cazadores, recolectores, leñadores, agricultores y pastores, para convertirse en invasores, talamontes y cazadores furtivos (Adams 2003; Neumann 2002). En este sentido, es posible decir que la conservación del *wilderness* funcionó como un instrumento más del poder colonial, pues a través de él, se establecían y legitimaban los derechos de uso y acceso a los recursos naturales que favorecían a las élites europeas y marginaban a las poblaciones locales (Adams 2003; Guha 2000).

A pesar de la enorme relevancia del concepto de *wilderness* en el pensamiento conservacionista, la existencia de una naturaleza inalterada ha sido muy cuestionada (Cronon 1998). Los trabajos de historia ambiental nos muestran, por ejemplo, que casi cualquier rincón del planeta ha sido habitado, modificado y manejado por los seres humanos (Gómez Pompa y Kaus 1992; Cronon 1998). De hecho, aun cuando parezcan despoblados, gran parte de lo que hoy consideramos como refugios de la naturaleza salvaje están habitados o lo estuvieron por milenios (Gómez Pompa y Kaus 1992). William Dennevan (1992) explica de manera muy interesante que los paisajes de América eran en 1750 mucho más “prístinos” que en 1542, cuando Cristóbal Colón pisó por primera vez el continente, pues tanto los indígenas como sus huellas en los ecosistemas fueron borrados tras la colonización.

El simple cálculo que estima que entre cuarenta y tres y sesenta y cinco millones de habitantes poblaban el Nuevo Mundo al momento del contacto con los europeos, nos hace pensar que la naturaleza que los colonizadores hallaron en América no era, en modo alguno, prístina o intocada. Desde los bosques templados del norte de América hasta las selvas tropicales del sur del continente, las poblaciones indígenas modificaron la extensión y composición de los bosques, crearon y expandieron praderas, desarrollaron campos agrícolas, domesticaron y crearon nuevas variedades de plantas y animales,

construyeron pueblos y caminos, y con esto transformaron el suelo, los microclimas, la hidrología, la flora y la fauna (Denevan 1992). Esto sugiere que el impacto humano sobre la naturaleza no sólo implica destrucción y degradación. Hay también impactos positivos sobre la variedad de la vida, en una relación de coproducción, donde lo humano y lo natural están profundamente imbricados y se redefinen continuamente. Ésta, sin embargo, es una situación que difícilmente puede ser contenida en la noción de *wilderness*.

Actualmente se reconoce la presencia de grupos indígenas con derechos previos sobre los territorios decretados como áreas protegidas, y se valoran sus conocimientos y prácticas en los procesos de conservación y uso sustentable de los recursos. La creación de nuevas categorías de áreas protegidas, como las reservas de la biosfera, donde la presencia humana y el uso de recursos naturales son compatibles con la conservación es muestra de ello; al igual que la gran variedad de estrategias que intentan combinar la conservación con el desarrollo local (Halffter 2011; Western y Wright 1994). Esta transformación del paradigma de la conservación ha sido un proceso lento al que muchos conservacionistas se opusieron, y aunque algunos todavía lo hacen (Wilshusen 2003), hoy es cada vez más difícil considerar que los problemas ambientales y sociales de los países del sur se resolverán con la intención de preservar tierras deshabitadas. En este sentido, Ramachandra Guha (1998) y Arturo Gómez Pompa (Gomez Pompa y Kaus 1992), dos importantes académicos que construyen su crítica desde el tercer mundo, argumentan que el concepto occidental de *wilderness* descarta cualquier otro tipo de percepción o comprensión del ámbito natural y da lugar a graves formas de exclusión cuando se impone en sitios densamente poblados y con ecosistemas históricamente manejados, como sucede en la India y en México.

La reflexión crítica sobre la noción de *wilderness* y su interpretación como un concepto que refuerza la dualidad sociedad-naturaleza, que privilegia e impone ciertas visiones del mundo en actos a veces considerados de imperialismo cultural y, finalmente, como una idea que ignora la dinámica de cambio permanente de los ecosistemas (Callicot 1998; Wilshusen 2002; Western y Wright 1994; Cronon 1998), prepara la llegada hacia mediados del siglo xx, de la idea de biodiversidad como eje rector de la conservación.



## Conservando la biodiversidad

La preocupación y discusión en torno a la conservación tuvo una pausa en el periodo comprendido entre las dos guerras mundiales, y será hasta la década de 1960, con los movimientos ambientalistas, cuando adquiera un nuevo impulso (Santamarina et al. 2014). Hacia 1950, los países desarrollados crecían a ritmos acelerados y las evidentes consecuencias ambientales del proceso de industrialización comenzaron a ser denunciadas en obras que hoy se consideran clásicas del ambientalismo, como *The Silent Spring* de Rachel Carson (1962), *The Closing Circle* de Barry Commoner (1963) y *The Population Bomb* de Paul Ehrlich (1968). Estas alertas fueron fortalecidas por el quehacer de la ecología, que para entonces era ya una disciplina científica bien consolidada (Santamarina et al. 2014).

En las décadas de 1960 y 1970, las amenazas ambientales producidas por las sociedades industrializadas tenían que ver con la contaminación del agua, el aire y el suelo, y sus consecuencias en los entornos urbanos. No obstante, la destrucción de los reductos de naturaleza, considerada aún prístina, era entendida, básicamente, como un problema del tercer mundo, producto de la ignorancia de los habitantes rurales que depredaban sus recursos y mostraban un alto crecimiento demográfico. Hasta la década de 1980, los esfuerzos de conservación se centraron en la protección de especies consideradas en peligro de extinción, como las ballenas o los pandas, que pronto se convirtieron en símbolos de la lucha por la naturaleza. Las principales estrategias eran disminuir la perturbación de los ecosistemas con la creación de áreas protegidas y el establecimiento de prohibiciones de uso y vedas para ciertos recursos. Sin embargo, la lógica de la conservación centrada en especies adolecía de algunas dificultades tanto prácticas como teóricas. Para Takacs (1996), la dominancia actual del término *biodiversidad* en la ciencia y la política ambiental se debe, justamente, a su capacidad de resolver estas dificultades o tensiones existentes en el ámbito de la conservación.

Había problemas, por ejemplo, para definir con claridad una especie y establecer su riesgo de desaparición; existían complicaciones para decidir qué especies eran prioritarias y cuáles podían esperar; también había dudas

sobre la posibilidad de conservar ecosistemas y mantener su potencial evolutivo a partir de la protección de especies particulares; se discutía sobre la conveniencia de proteger espacios que contienen especies en peligro, mientras otros sitios quedaban abiertos al deterioro, y sobre el futuro de especies abundantes no sujetas a acciones de protección, e incluso había propuestas que sugerían comprender la extinción biológica como un proceso natural que no tendría por qué preocuparnos (Takacs 1996). Con la emergencia del término *biodiversidad*, muchas de estas dudas y problemas del discurso de la conservación centrado especies se resuelven, al menos temporalmente, pues la conservación se vincula ya no directamente con el mantenimiento de especies, sino con la preservación de los patrones, procesos y niveles jerárquicos que forman parte de la biodiversidad, lo cual permite considerar no sólo la protección de las poblaciones de especies, sino la de los ecosistemas y de las condiciones bióticas y abióticas que mantienen viables los procesos de evolución (Takacs 1996). En este sentido, la adopción del término biodiversidad refleja un cambio en la manera en que los científicos, principalmente los biólogos y ecólogos, observan el mundo, la naturaleza y la forma de protegerla. La conservación adquiere así un nuevo rumbo, pues se torna necesario comprender no sólo el origen y la extinción de la diversidad, sino también el papel de las actividades humanas en su transformación (Takacs 1996).

Para 1970, las narrativas centradas en la protección estricta de la naturaleza fueron tachadas de etnocéntricas, elitistas y causantes de serios conflictos sociales. Estas críticas, fortalecidas por los movimientos indígenas de la época, ayudaron a ampliar la perspectiva de la conservación que rebasa entonces el ámbito de la biología o la ecología y se vincula a los estudios del desarrollo, la economía, la sociología y las humanidades (Takacs 1996; Orlove y Brush 1996; Robin 2011). La década siguiente se caracterizó por una reconceptualización del papel de los habitantes rurales en la conservación y el desarrollo. Por un lado, se hizo evidente que era políticamente imposible y éticamente injustificable excluir a los habitantes locales de las áreas protegidas sin ofrecer alternativas viables de subsistencia y, por otro, comenzaron a exaltarse las virtudes y los conocimientos de los pueblos tradicionales, ahora considerados importantes aliados para la protección de la naturaleza y el uso sustentable de

los recursos. Así, las poblaciones rurales empezaron a ser consideradas como creadoras de paisajes diversificados, y su cultura, como un recurso importante para la conservación (Gerritsen y Morales 2001; Wiersum y Schackleton 2005). En ocasiones, los campesinos también fueron vistos como un componente más de la biodiversidad: la diversidad cultural (Jeanrenaud 2002). Los esfuerzos se concentraron entonces en generar esquemas de conservación que combinaran el cuidado ambiental con el desarrollo local, dando lugar a la conservación basada en la comunidad (*community based conservation*), a los proyectos integrados de conservación y desarrollo (*integrated conservation and development projects*) o el comanejo (Hutton et al. 2005; Adams y Hutton 2007; Western y Wright 1994).

La conservación basada en las comunidades pretende fortalecer la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones y la gestión de las áreas protegidas y otros proyectos de conservación, e intenta generar esquemas más legítimos y equitativos de conservación (Dressler et al. 2010; Lele et al. 2010). Hacia la década de 1990, la influencia de los enfoques posmodernos orientó la discusión sobre conservación hacia el cuestionamiento de la veracidad del conocimiento y de la estabilidad de sus conceptos. Nociones como la de naturaleza o deterioro ambiental comenzaron a ser vistos como productos de las relaciones de poder y de la institucionalización de los regímenes de verdad. Se relativizó la utilidad del conocimiento científico y, al mismo tiempo, se diluyó la dicotomía existente entre áreas naturales o silvestres y tierras cultivadas, y se revaloró el conocimiento indígena para la conservación, que se asoció entonces a otros objetivos como la justicia social, la promoción de los derechos humanos y la vida digna. Las preguntas importantes no eran sólo sobre cómo hacer conservación, sino para qué, para quién y por qué hacerla, asumiendo la existencia de una lucha continua por el establecimiento de los significados (Jeanrenaud 2002; Wilshusen 2003; Wiersum y Schackleton 2005).

Aunque la noción de biodiversidad permite resolver ciertos problemas, su emergencia también crea otras complicaciones. Junto con la biodiversidad, se origina la idea de *crisis de la biodiversidad* y se establece la urgencia de pensar en soluciones e implementar prontas acciones para resolver dicha

problemática (Dirzo 1990; Robin 2011; Haila y Kouki 1994; Nazarea 2006). Como resultado, la noción de biodiversidad da lugar a un nuevo aparato institucional y a una reorganización de la producción de conocimiento, a fin de diseñar y concretar estrategias y programas de acción (Escobar 1998, 1996b). Ejemplo inequívoco de ello son la creación durante la Cumbre de la Tierra en 1992, de instancias internacionales que definen los procesos de gestión a nivel de naciones y regiones, tales como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), instancia del Banco Mundial encargada de financiar los esfuerzos de conservación, y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), donde se deciden y articulan las agendas, políticas y mecanismos relacionados con la biodiversidad (Escobar 1998).

El quehacer de las instancias multilaterales involucradas en la conservación de la biodiversidad ha producido un discurso global dominante, que adjudica la pérdida de la biodiversidad al cambio de uso de suelo, la fragmentación de hábitats, la introducción de especies exóticas, el crecimiento demográfico y la sobreexplotación de los recursos, entre otras. Sin embargo, es raro que se expongan con claridad los vínculos de estos fenómenos con procesos más profundos y complejos, como la desigualdad social, o el incentivo a proyectos de desarrollo que concentran los beneficios económicos en pocas manos y dejan a su paso graves consecuencias ambientales (monocultivos agrícolas y forestales, minería, hidroeléctricas). De esta forma, buena parte de las medidas para enfrentar las amenazas están orientadas a la protección de áreas consideradas relevantes por su diversidad biológica, incluyendo la provisión de recursos financieros, el desarrollo de inventarios biológicos, el decreto de áreas protegidas, mecanismos de conservación *ex situ*, la reconversión de actividades productivas hacia el uso sustentable, transferencias de tecnología y el establecimiento de derechos de propiedad. En este escenario queda poco espacio para cuestionar al sistema socioeconómico dominante y para visibilizar discursos más locales que apuestan por eliminar los incentivos a actividades que dañan la biodiversidad, por reconocer los derechos de las comunidades sobre sus entornos, por validar el componente sociocultural de la biodiversidad y redefinir las nociones de productividad y eficiencia (Escobar 1997; Guha 2000; Milton 1996).



## Conservando el capital natural

Actualmente, las evaluaciones de los proyectos de conservación comunitaria muestran resultados diversos y no siempre alentadores, que hacen a algunos sugerir la necesidad de retomar los esquemas estrictos y centralizados de conservación (Wilshusen et al. 2003; Brechin et al. 2003; Hutton et al. 2005; Brosius et al. 1998; Kellert et al. 2000; Berkes 2004; Dressler et al. 2010; Roth y Dressler 2012). Sin embargo, ha sido más frecuente observar la incorporación de herramientas de mercado a la conservación comunitaria para transformar los incentivos indirectos en incentivos de tipo directo o en pagos para la conservación. De esta forma, se piensa que se puede generar una gestión más eficiente o adecuada del ambiente, a través de la promoción de prácticas y productos compatibles con la conservación o inocuas para la biodiversidad. En este sentido, los individuos y unidades familiares son observados y transformados en empresarios rurales o microempresarios, capaces de utilizar su capital natural para crear nuevos productos y servicios, promoviendo de forma paralela el desarrollo local sustentable y la conservación, en lo que hoy se conoce como conservación neoliberal (Hutton et al. 2005; Dressler 2010; Lele 2010; Fletcher y Breitling 2012; Büscher y Dressler 2012).

La conservación neoliberal busca conciliar la supuesta eficiencia del mercado con los objetivos de la preservación ambiental y supone que la naturaleza sólo puede ser preservada si se asigna un valor monetario a sus componentes, y si su conservación reditúa beneficios económicos concretos a los dueños de la tierra y los recursos. Es decir, se presume que para que la naturaleza pueda ser conservada, los actos de conservación deben generar ganancias económicas, de lo contrario no existe ningún aliciente para que actores racionales actúen en esta dirección (Büscher et al. 2012; Lele et al. 2010; Roth y Dressler 2012). La transferencia de beneficios desde la naturaleza hacia distintos grupos sociales pretende lograrse generando nuevas mercancías, que implican tanto el uso sustentable como el no-uso de los recursos, de manera que su producción no altere los espacios naturales y cuya venta genere ganancias para sus poseedores (Brockington et al. 2010; Lele et al. 2010; Büscher et al. 2012). Así, la conservación neoliberal no es sólo una solución a la crisis ambiental,

sino también un nuevo ámbito de inversión y de oportunidades para la expansión del capital (Büscher et al. 2012).

Los procesos de privatización, comodificación, desregulación, re-regulación y respaldo, característicos del neoliberalismo, se manifiestan en el ámbito de la conservación a través de fenómenos como el crecimiento de las grandes ONG internacionales, la creación de nuevas mercancías *in situ* y de actividades económicas que sustituyan la falta de acceso a los recursos (ecoturismo, pago por servicios ambientales, bioprospección, certificación, productos forestales no maderables), la compra de tierra para cederla a la conservación en áreas naturales privadas, la incorporación de tierras privadas a áreas protegidas propiedad del Estado, la creación de fondos y fideicomisos privados para la conservación, el establecimiento de productos financieros (bonos, acciones, créditos) exclusivos para la conservación y la disminución de la presencia del Estado en la práctica de la conservación, así como su alianza con ONG, empresas privadas, comunidades e instituciones multilaterales para la ejecución de proyectos de conservación (Igoe y Brockington 2007; Fletcher 2010; West 2006; Castree 2008).

Una característica importante del modelo de conservación neoliberal es que supone ser una solución *win-win* o ganar-ganar, en la que las reglas del mercado producen resultados positivos que beneficiarán a todos los actores y sectores sociales, sin costos ecológicos significativos, superando, paradójicamente, la contradicción ecológica del capitalismo (Igoe y Brockington 2007; Büscher et al. 2012). Sin embargo, el neoliberalismo, con su énfasis en la expansión de capital y la competencia, crea espacios en los que las comunidades locales no siempre pueden integrarse de manera efectiva, pues sufren de desventajas competitivas (p. ej. carencia de capital, escasa capacidad para influir en la política pública) y trabajan en condiciones de producción poco favorables (p. ej. están alejadas de los mercados, tienen pobre infraestructura, suelos infértiles, dinámica sociopolítica internamente compleja; Pokorny et al. 2012). Lo anterior produce que las metas de conservación y desarrollo no siempre sean alcanzadas a través de las estrategias de mercado y que exista un gran desfase entre la visión y la ejecución de los proyectos (Pokorny et al. 2012; Fletcher y Breitling 2012; Roth y Dressler 2012). De esta manera, los proyectos de conservación

neoliberal requieren con frecuencia de la intervención del Estado para sostenerse, pero además su lógica neoliberal es transformada por el contexto local (Fletcher y Breitling 2012; Pokorny et al. 2012; McElwee 2012). A decir de Igoe y Brockington (2007), es necesario entender que más que una solución automática a la problemática de la conservación y el desarrollo local, el neoliberalismo abre espacios donde el entorno natural puede ser dañado o preservado y donde las comunidades locales pueden verse tanto beneficiadas como perjudicadas. En este sentido, es necesario comprender bajo qué circunstancias y condiciones los esquemas de conservación neoliberal influyen positivamente o no en las comunidades y el entorno. Por lo tanto, es necesario analizar la forma en que la lógica de la conservación de mercado se manifiesta y transforma las relaciones sociales, las estrategias de subsistencia y el entorno natural en sitios y momentos específicos (Roth y Dressler 2012; Fletcher y Breitling 2012; Castree 2008; Dressler y Roth 2011).

### Conservando postnaturalezas

Además de la producción de naturaleza por el hombre, otro proceso que trastoca nuestra comprensión de la naturaleza, tiene que ver con la enorme transformación que la presencia humana ha producido en el planeta. Ya en el año 1989, Bill McKibben (1989), periodista y fundador de la organización 350.org, que lucha contra el cambio climático desde una perspectiva política, advertía en su libro *The End of Nature* que las transformaciones que ocurrían en la atmósfera a raíz del uso de combustibles fósiles, terminarían con la naturaleza tal como hoy la conocemos y comprendemos. La naturaleza comenzaba a ser cada vez más alterada y reconfigurada por la actividad humana y sería también cada vez más complicado distinguir entre lo natural y lo humano (Cronon 1998; McKibben 1989).

En el año 2000, el premio Nobel de Química 1995, Paul J. Crutzen, acuñó el término antropoceno para referirse a una nueva era geológica, caracterizada por la dominancia de los humanos y sus actividades en el planeta. El antropoceno, se propone, inicia hacia finales del siglo XVIII, cuando los registros del

hielo polar indican que la concentración de carbono comienza a incrementarse en la atmósfera, lo que coincide con la invención de la máquina de vapor en 1784 (Crutzen 2002). Crutzen explica que en los últimos tres siglos la población mundial ha rebasado los 6 billones de personas, usamos más de la mitad del agua dulce disponible, más del 25% de la producción primaria de los océanos y hemos incrementado 16 veces nuestro consumo de energía, lo que ha aumentado en 30% la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera y en 100% la cantidad de metano. Todo esto ha quedado inscrito en los registros estratigráficos que indican que los sedimentos de hoy son muy distintos a los del holoceno. El hielo actual incluye una combinación sin precedentes de plásticos, ceniza, metales, pesticidas y nitrógeno, además de materia orgánica que se ha depositado en zonas donde los glaciares se han retirado debido al deshielo (Waters et al. 2016). Este tipo de evidencias muestran que el antropoceno es, en efecto, estratigráficamente distinto al holoceno y que la actividad humana ha producido cambios permanentes en la Tierra.

Aunque los geólogos aún dudan de la utilidad de formalizar la existencia de esta nueva era y discuten si realmente existen elementos para declarar al antropoceno como una etapa más del tiempo geológico (Zalasiewicz et al. 2010), el término ha resonado en la comunidad científica y hoy es cada vez más frecuente su mención, tanto en las ciencias sociales como en las naturales. Su efecto en el pensamiento ambiental contemporáneo ha sido profundo y dentro del ámbito de la conservación ha desatado un debate, tan reciente como intenso.

Ellis (2011) calcula que, en el siglo XXI, por lo menos el 60% de los biomas terrestres se habrán convertido en antromas o biomas antropogénicos, que incluyen desde tierras poco pobladas y con un limitado uso agrícola hasta las extensiones densamente habitadas de las grandes ciudades. Los antromas derivan de ecosistemas originales o históricos que atraviesan por procesos de estrés ya sea por procesos de degradación, invasión de especies exóticas o por su conversión a zonas agrícolas, dando lugar a ecosistemas híbridos que mantienen algunas de sus características históricas, mientras que otros de sus rasgos se ubican fuera de los rangos de variación original. Si el estrés es muy intenso o prolongado, pueden generarse entonces los ecosistemas novel,

esto es, ecosistemas cuya composición de especies y función han sido completamente transformadas. Estos ecosistemas fueron alterados por la acción humana pero no se manejan activamente y, aunque están conformados por especies no nativas, han adquirido cierta estabilidad y resiliencia, cumpliendo con funciones ecológicas relevantes (Hobbs et al. 2006, 2009; Ellis et al. 2010; Marris 2011). Para algunos autores (Marris 2011; Light et al. 2013) los ecosistemas novel constituyen las nuevas tierras silvestres y son de gran relevancia para la conservación, pues manifiestan muchas de las características de los ecosistemas originales y albergan un potencial evolutivo importante. Actualmente este tipo de ecosistemas cubre cerca del 35% de la superficie terrestre libre de hielo, mientras que las áreas en condición “natural”, no ocupadas o habitadas por seres humanos alcanzan sólo el 22%. De estas últimas, el 37% se encuentran incluidas dentro de los antropomas (Ellis et al. 2010; Marris 2011).

La prevalencia actual de antropomas y ecosistemas novel tiene consecuencias importantes para la biología de la conservación, pues cada vez parece más difícil tratar a los sistemas sociales y naturales como entidades separadas, dado que la actividad humana es hoy en día la presión ecológica más intensa en el planeta. La mayor parte de los espacios terrestres están influenciados por el hombre, y puede ser ineficiente centrar la conservación en la preservación y restauración de ecosistemas originales o históricos (Corlett 2015; Hobbs et al. 2009). Ahora es también necesario decidir qué hacer con los espacios de trabajo, las áreas agrícolas, las plantaciones forestales, los ecosistemas urbanos, las pesquerías y los bosques secundarios, entre otros espacios, que ya no pueden regresar a su condición histórica y ocupan la mayor parte de la Tierra (Kareiva et al. 2012).

Para los biólogos de la conservación y las organizaciones conservacionistas ligadas a la corriente conocida como “nueva conservación” (*new conservation*), la conservación debe ocuparse también de los espacios transformados por el hombre, y construir un mundo en donde los ecosistemas originales que aún restan, las selvas, bosques, humedales y desiertos poco alterados, coexistan con una serie de paisajes humanos y modernos, pensados para maximizar la biodiversidad y los servicios ambientales, pero también y de forma igualmente importante, para incrementar el bienestar humano (Kareiva y Marvier

2012; Kareiva et al. 2012). De esta manera, los antropomas y ecosistemas novel no son siempre interpretados como ambientes degradados e irrelevantes, por el contrario, son considerados como una nueva expresión de la naturaleza o postnaturalezas.

Los proponentes de la nueva conservación establecen que la naturaleza prístina, libre de influencias humanas ya no existe y que lo humano y lo natural están profundamente imbricados. Desde la perspectiva de la nueva conservación, es necesario incorporar los objetivos económicos a la preservación de la naturaleza, a fin de cumplir con las necesidades de desarrollo e incrementar la salud y el bienestar de los seres humanos y no-humanos. La conservación, desde este punto de vista, no se opone al capitalismo, como advierten otras disciplinas como la ecología política o la economía ecológica (Robbins 2005; Martínez Allier 2007), al contrario, se establece que la conservación debe colaborar con las empresas, dado que es difícil que éstas desaparezcan, a fin de integrar los valores de la conservación en sus operaciones y en la cultura empresarial. La protección de la biodiversidad no debe estar motivada únicamente por su valor intrínseco, sino transformarse en una práctica que promueva el desarrollo económico. En este sentido, la meta no es restaurar los ecosistemas icónicos del pasado, sino ofrecer bienestar a todas las personas, principalmente las más pobres (Kareiva y Marvier 2012; Kareiva et al. 2012). La naturaleza, explican Kareiva y sus colaboradores, puede ser un jardín, donde espacios silvestres convivan con áreas humanizadas, y espacios urbanos con zonas de producción de alimentos, madera y minerales.

Los postulados de la nueva conservación han sido muy criticados por académicos y conservacionistas dada la interpretación utilitaria de la naturaleza y sus vínculos con el modelo económico capitalista (Miller et al. 2014; Doak et al. 2014; Collard et al. 2015). La nueva conservación se asocia, en particular, con el neoliberalismo por su énfasis en las motivaciones económicas y utilitarias como alicientes para la conservación y por la búsqueda incesante de la producción de riqueza y el crecimiento económico. Sin embargo, la crítica que la nueva conservación hace de la idea de naturaleza la diferencia de la conservación neoliberal y para establecer esta distinción, algunos autores prefieren llamar a la nueva conservación “conservación neoliberal postnatural”, argumentando que

éste es un enfoque que no permitirá superar los procesos de dominación y la inequidad social y ambiental que derivan de la idea de naturaleza y la construcción de un mundo universal, común a todos (Collard et al. 2015).

Jason Moore (2014a) elabora una de las críticas más consistentes del concepto de antropoceno. Para este autor, el antropoceno es una idea que nos ofrece una versión simplificada o fácil de la historia. Al establecer el inicio de la relación moderna entre la sociedad y la naturaleza, y de la crisis ambiental en el siglo XVIII, cuando se inventa la máquina de vapor y comienza el uso de combustibles fósiles, el antropoceno sólo observa las consecuencias ambientales del uso de ciertos recursos y desatiende las circunstancias históricas y las relaciones sociales que transformaron al carbón y al petróleo en recursos naturales. Los problemas ambientales, entre ellos, la extinción de la biodiversidad, no tienen su origen, de acuerdo con Moore, en la máquina de vapor, sino en el capitalismo y en los rasgos esenciales de este sistema: la acumulación de capital, la comodificación, la búsqueda de poder y la coproducción de la naturaleza que se inician con la expansión europea en el siglo XV (Moore 2014a, 2014b). El capitalismo ha producido una naturaleza particular y ha sido, al mismo tiempo, transformado por ella. Los límites que la biosfera nos impone actualmente y que se expresan en el cambio climático, la extinción de especies, la contaminación y demás problemas ambientales son producto de una configuración específica entre lo que Moore llama las naturalezas humanas y extrahumanas, que producen una ecología-mundo capitalista. Con estos argumentos, Moore propone hablar de capitaloceno en lugar de antropoceno, para hacer evidentes y priorizar las relaciones de capital y poder que han moldeado la biosfera (Moore 2013, 2014a, 2014b).

Lo que el antropoceno, el capitaloceno y otras ideas afines nos aclaran, es que la naturaleza no es ya lo que solía ser. Hoy, cuando es cada vez más difícil saber dónde inicia lo social y termina lo natural comenzamos a pensar en la existencia de otras y nuevas naturalezas. La noción de *postnaturaleza*, por ejemplo, hace referencia a un ensamblaje heterogéneo de entidades vivas e inertes que se producen en diferentes espacios y momentos. Tiene que ver con la existencia de lo diverso, del otro y con el reconocimiento de su autonomía (Collard et al. 2015). Desde esta perspectiva, la posibilidad de construir

futuros abundantes para humanos y no humanos depende de nuestra capacidad para superar un periodo histórico definido por relaciones sociales que privilegian la acumulación sin fin de capital y recursos, de la posibilidad de diluir la distinción entre naturaleza y sociedad, de observar a la biosfera como una totalidad concreta e histórica y de construir vínculos cercanos (*kin*) entre humanos y con otras especies (Moore 2013; Collard et al. 2015; Haraway 2015).

# III

## Historia y enfoques de la conservación en México

### Los inicios

A diferencia de lo que ocurre en la mayor parte de los países de América Latina, donde la tierra pertenece al Estado, en México, el 80% de los bosques y selvas son propiedad de campesinos indígenas y mestizos (Klooster 2003). Esto es resultado de una serie de procesos históricos que inician durante la Colonia, cuando miles de indígenas fueron despojados de sus tierras. Aquellos que lograron retenerlas, las perdieron hacia finales del siglo XIX, en la dictadura de Porfirio Díaz, cuando las comunidades indígenas fueron nuevamente saqueadas y conservaron tan sólo el 10% de las tierras que les sobraban. A inicios del siglo XX, la inequidad en el acceso a la tierra y la existencia de enormes latifundios dieron lugar a la Revolución mexicana en 1910. Uno de los mayores logros del movimiento armado fue la implementación de una amplia reforma agraria, que se extendió por las siguientes ocho décadas y que restituyó a los campesinos la propiedad sobre más de 100 millones de hectáreas de tierra (Klooster 2003; Anta Fonseca y Carabias 2008).

El reparto agrario así como la constitución de ejidos y comunidades agrarias otorgaron legitimidad y sentaron las bases de la ideología del nuevo Estado mexicano, pero, al mismo tiempo, generaron críticas y enfrentamientos con aquellos que veían en la distribución de tierras y el minifundismo una amenaza para los recursos naturales del país (Mathews 2005; Simonian 1999). Durante la presidencia de Lázaro Cárdenas (1934-1940), se distribuyeron 18 millones de hectáreas entre los campesinos, pero también se

establecieron áreas protegidas (AP), manifestando el interés del gobierno por la conservación. Sin embargo, esto no fue suficiente para dirimir las disputas entre el presidente Lázaro Cárdenas y Miguel Ángel de Quevedo, jefe del Departamento Autónomo Forestal y de Caza y Pesca en la década de 1940, considerado el precursor de la conservación en México y gran crítico del reparto agrario (Simonian 1999).

Entre 1940 y 1970, la conservación no fue un asunto relevante en el país. Unos cuantos funcionarios hacían énfasis en las ventajas económicas de la conservación, pero, en general, los gobiernos mexicanos abandonaron el interés por la conservación y se concentraron en promover la industrialización y la adopción de la tecnología de la revolución verde, a fin de intensificar la producción agropecuaria y ampliar la infraestructura para el desarrollo económico (Simonian 1999). En la década de 1960, los primeros biólogos mexicanos como Gonzalo Halffter (1976) y Arturo Gómez Pompa (Gómez Pompa et al. 1976) manifiestan su oposición a los proyectos de colonización del trópico húmedo en el país implementados desde 1950, y documentaron la degradación ambiental derivada de estos planes aplicados en zonas como el Uxpanapa en Veracruz o Balancán-Tenosique en Tabasco (Gómez Pompa et al. 1976; Ewell y Poleman 1980; Revel Mouroz 1980).

Hacia la segunda mitad de la década de 1970, fenómenos como la contaminación atmosférica en la Ciudad de México, las altas tasas de deforestación de las selvas mexicanas y la construcción de la planta nuclear de Laguna Verde, Veracruz, dieron origen a numerosas organizaciones de intelectuales y activistas, tanto rurales como urbanos, que inauguraron el movimiento ecologista en México y reclamaban por los estragos producidos por los planes modernizadores y la agricultura tecnificada (Quadri 1990; Lezama 2010). Algunos académicos como Arturo Gómez-Pompa y Efraín H. Xolocotzin argumentaban que muchos de los defectos de las políticas de desarrollo podrían corregirse incorporando los conocimientos tradicionales de poblaciones indígenas a las estrategias productivas, reivindicando las virtudes del conocimiento ecológico tradicional (Quadri 1990; Simonian 1999). Estas ideas fueron reforzadas por el trabajo de antropólogos como James Nations y Ronald Nigh (1978, 1980) quienes también demandaban el rescate del

conocimiento indígena. Se inicia así una serie de esfuerzos para buscar formas más adecuadas para el uso de los recursos en el campo mexicano que permitieran también superar las condiciones de pobreza y marginación de las poblaciones rurales.

En este contexto, surge a partir de la iniciativa de académicos y profesionistas urbanos, un conjunto de grupos de trabajo que buscaban alternativas para la conservación y el desarrollo del campo mexicano. Todos compartían una ideología de izquierda, opuesta al Partido Revolucionario Institucional, que mantenía el control político del país desde 1929, y establecieron vínculos y alianzas, importantes y duraderas, con comunidades rurales en muchas regiones de México (Foyer y Dumoulin Kervan 2015). De estas primeras agrupaciones surgieron, poco después, ONG muy relevantes como el Grupo de Estudios Ambientales (GEA) en 1977 y Estudios Rurales y Asesoría (ERA) en 1988, así como el Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales (PAIR) en 1982. Este último fue un programa de investigación de enorme influencia en México, asentado en la Facultad de Ciencias de la UNAM y donde colaboraban Julia Carabias, Enrique Provencio y Carlos Toledo, entre otros (Foyer y Dumoulin Kervan 2015).

La puesta en marcha de proyectos que pretendían recuperar las prácticas agrícolas tradicionales y hacer avanzar el desarrollo local sin destruir la base de recursos naturales de las comunidades, mostró que los obstáculos no eran sólo de carácter técnico, sino que existían también impedimentos económicos, políticos y sociales para generar formas de uso de los recursos ecológicamente más adecuadas. Esta situación evidenció, nuevamente, las contradicciones entre la propensión desarrollista y autoritaria del Estado mexicano, la propiedad social y el interés académico y ciudadano por la conservación ambiental en el país (Mathews 2002; Simonian 1999). Esta disputa se transformaría hacia finales el siglo xx con la modificación de los sistemas de propiedad agraria, pero dada la dificultad que existe para parcelar las tierras de uso común en los ejidos, tierras en las que se encuentran la mayor parte de los bosques y selvas del país, la tensión derivada de los regímenes de tenencia es aún determinante en el ámbito de la conservación de la diversidad biológica en México (Pérez Castañeda y Mackinley 2015; Torres Mazuera 2014).

En la década de 1970 se constituye dentro de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, una Subsecretaría de Medio Ambiente; se promulgan las primeras leyes ambientales y se decretan las primeras Reservas de la Biosfera (RB) en el país (Mapimí, La Michilía y Montes Azules). En los años ochenta, la conservación ambiental comienza a tener una mayor presencia dentro de las instituciones mexicanas y se observa ya como una función y responsabilidad del Estado. De acuerdo con Provencio (2004), es entre 1971 y 1972 donde puede trazarse el origen de la política y la gestión ambiental en México, pues aunque antes existieron esfuerzos, éstos eran inconexos y carecían de continuidad. En 1983, se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue) y, dentro de ella, la Subsecretaría de Ecología. Paralelamente, observamos un fortalecimiento del movimiento ambientalista en México, que llega a su clímax en 1985 con la conformación de la Federación Conservacionista Mexicana y la celebración del Primer Encuentro Nacional de Ecologistas (Quadri 1990). Es justamente en este periodo cuando se inicia el *boom* de las ONG en México (Alatorre y Aguilar 1994) y se crean algunas de las agrupaciones ambientalistas más importantes hasta el día de hoy, como Pronatura México y Amigos de Sian Ka'an.

## Hacia el desarrollo sustentable

En los sexenios de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) y Ernesto Zedillo (1994-2000), se presta una atención sin precedentes a la temática ambiental. En 1988 se expide la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y el sector ambiental se reorganiza. La Sedue es sustituida por la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) y se crean el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa; Provencio 2004; Guevara Sanginés 2005). La Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, tuvo gran influencia en nuestro país. Sin duda, el efecto más importante en México de esta cumbre internacional fue la adopción del concepto de *desarrollo sustentable*, como eje rector tanto del trabajo académico como del diseño de política pública. Se pasa así de una *orientación proteccionista* que puede ser resumida en la intención de cuidar el

ambiente a una “orientación del desarrollo sustentable”, en los términos de Provençio (2004), donde las metas ambientales se vinculan con las del desarrollo humano.

La difusión de la idea del desarrollo sustentable y más específicamente del desarrollo rural sustentable en México, produjo la emergencia de una segunda generación de ONG, entre las que pueden mencionarse el Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada (Gira), el Proyecto Sierra de Santa Marta (PSSM) y el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS; Foyer y Dumoulin Kervran 2015). Todas estas organizaciones mantenían vínculos y colaboraban estrechamente con comunidades rurales, donde realizaban un arduo trabajo a nivel local. Sin embargo, al mismo tiempo mantenían nexos con diferentes instancias gubernamentales y colaboraban con ellas diseñando agendas de trabajo, ejerciendo presupuesto y operando programas (Foyer y Dumoulin Kervran 2015). Se produjo así, una suerte de integración de las organizaciones sociales de base a la estructura institucional del sector ambiental mexicano (Foyer y Dumoulin Kervran 2015). El ejemplo más revelador de esta situación y que definió la política ambiental mexicana entre 1994 y 2002, fue la integración del equipo del PAIR, constituido en ese entonces por cerca de 150 personas, al gobierno federal. Primero trabajaron desde el INE, cuando Julia Carabias fue nombrada su directora en 1994, y poco después, desde la entonces recién creada Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), cuando el presidente Zedillo coloca a Julia Carabias al frente de esta secretaría (Foyer y Dumoulin Kervran 2015; González Gaudiano 2006).

La incorporación de personas provenientes de ONG y del ámbito universitario a la Semarnap, dio lugar a una cierta desmovilización de las ONG, pues éstas encontraban ahora, en las instituciones públicas, a sus antiguos colegas y amigos con quienes colaboraban, en lugar de resistirse u oponerse a ellos (Dumoulin Kervran 2007). Al mismo tiempo, esta situación produjo la profesionalización del sector ambiental, que contaba entonces con muchas de las personas mejor formadas en esos temas y que estaban interesadas en desarrollar un estilo de gestión eficiente, científica, transparente en términos financieros y con personal profesionalmente capacitado (Dumoulin Kervran 2007).

Como resultado de la Cumbre de la Tierra y de las negociaciones derivadas de la firma del Tratado de Libre Comercio para América del Norte (TLCAN), México comenzó a recibir recursos financieros para la conservación desde mediados de 1990, tras pactar acuerdos con diferentes instancias internacionales. Estos recursos provenían de instancias como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, USAID, Ford Foundation, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP, por sus siglas en inglés) y grandes ONG conservacionistas internacionales como World Wild Fund (WWF), Conservation International (CI) y The Nature Conservancy, entre otras. Muchas ONG nacionales, grandes y pequeñas, comenzaron a acceder a estos fondos y aunque continuaron trabajando en torno al desarrollo local, adoptaron también las líneas de trabajo y las visiones internacionales centradas en la noción de desarrollo sustentable y en la integración de la conservación y el desarrollo (Foyer y Dumoulin Kervran 2015). Este tipo de proyectos se conocen comúnmente en México como proyectos de conservación comunitaria y parten de un enfoque que, sin duda, representó una reacción contra los modelos de conservación más coercitivos que predominaron durante gran parte del siglo XX y que evitaban la presencia humana en las zonas de conservación; además, el desarrollo sustentable resultaba una idea atractiva dado su énfasis en la justicia, el empoderamiento y la participación como alicientes para lograr la conservación (Agrawal y Gibson 1999).

En un primer momento, los proyectos de conservación comunitaria intentaron aportar a las comunidades mejoras en sus condiciones de salud, en su entorno y también nuevas y mejores fuentes de ingreso derivadas del uso sustentable de los recursos naturales y de su conservación. De esta forma, se promovía un uso más eficiente de la leña como combustible, se impulsaron los sistemas agrosilvopastoriles para enfrentar el deterioro ambiental de la ganadería bovina extensiva que presenta en el trópico mexicano una muy baja productividad, se fomentó el cultivo de café orgánico y su certificación para colocarlo en mercados internacionales, se impulsaron plantaciones forestales sustentables y la creación de empresas comunitarias para su administración. Se alentó y normó el uso de productos forestales no maderables muy diversos, la creación de ranchos cinegéticos, el establecimiento de denominaciones de

origen que protegieran los productos locales, entre muchos otros proyectos dirigidos a combinar la conservación de la diversidad biológica con el desarrollo local. En este mismo sentido y como forma de aglutinar muchas de estas iniciativas, la Semarnap implementó, como uno de sus principales proyectos, los Programas de Desarrollo Rural Sustentable (Proders). Los Proders tenían un alcance regional y una estrategia de acción local que pretendía sumar proyectos sustentables puntuales a un programa más amplio para crear espacios del territorio bien manejados, donde se protegiera la biodiversidad y, al mismo tiempo, se ofreciera empleo para que “la gente que habita esos lugares pueda vivir decorosamente” (Gonzalez Gaudiano 2006, 183).

### Neoliberalismo y conservación

Para la segunda mitad de la década de 1990 e inicios del siglo XXI, México consolida su inserción en el modelo económico neoliberal, lo cual implica la realización de grandes cambios en la legislación agraria y en los modelos de conservación. En 1992, se modifica el Artículo 27 de la Constitución a fin de propiciar una estructura agraria compatible con el libre mercado (Klooster 2003). Así, se da por terminado el reparto agrario y se crean mecanismos legales que permiten la privatización y desagregación de las tierras colectivas, la compra de tierras por empresas nacionales o extranjeras y la asociación comercial entre ellas y los ejidos (Wilshusen 2010; Pérez Castañeda y Mackinley 2015). Esta situación, sumada a los resultados heterogéneos de la conservación comunitaria y la conservación en áreas protegidas (AP), permite incorporar herramientas de mercado basadas en incentivos directos o pagos por conservar, dando lugar a esquemas híbridos donde actores públicos y privados colaboran para la conservación (Brosius et al. 1998; Brechin et al. 2003; Hutton et al. 2005; Dumoulin Kervran 2007; Dressler et al. 2010; Roth y Dressler 2012). Entre estos esquemas se cuentan la constitución de áreas protegidas privadas, el pago por servicios ambientales, la promoción del ecoturismo, el aprovechamiento comercial de la vida silvestre y las empresas forestales, entre otros.

Actualmente, en México, instancias públicas y privadas han adoptado el vocabulario económico de la conservación y ya no se habla tanto de recursos naturales o recursos biológicos, sino de capital natural, en un contexto donde los campesinos, propietarios de este capital, son interpretados como agentes de mercado (Anta Fonseca y Carabias 2008; Bezaury Creel y Gutiérrez Carbonel 2008). Así, por ejemplo, uno de los trabajos más relevantes sobre el estado de conservación de los ecosistemas mexicanos y su gestión se titula *Capital natural de México* y considera que la conservación implica “modificar las estrategias económicas [de los campesinos] hacia esquemas rentables [...] para lo cual es indispensable que desarrollen capacidades locales relacionadas con el acceso a los mercados y con garantías de permanencia” (Sarukhán et al. 2012, 27).

Actualmente, en la literatura académica nacional e internacional encontramos algunos análisis sobre los procesos de conservación neoliberal en México, que muestran las complejidades y contradicciones asociadas a la desregulación, la privatización, la comodificación y el confinamiento de la biodiversidad y los recursos naturales como componentes de las estrategias de conservación (Durand 2014). Para Wilshusen (2010) la aplicación de las reformas neoliberales en México no produce una transformación rápida y total de las comunidades campesinas, y tampoco genera únicamente reacciones de resistencia y protesta. Más bien sugiere que las comunidades reciben, cuestionan, se adaptan y resisten a las políticas neoliberales en un proceso de “ajuste creativo” (*creative accomodation*), que da lugar a patrones híbridos en los regímenes de propiedad, en las formas de organización y en los intercambios económicos. Esto se observa, con claridad, en las consecuencias de la reforma del Artículo 27 constitucional de 1992. A pesar de que se pensaba que la propiedad colectiva prácticamente desaparecería con los cambios en la estructura agraria, los efectos de la nueva legislación no fueron tan amplios y los ejidatarios han mostrado cierta ambivalencia hacia la privatización de sus tierras. En el sureste del país, por ejemplo, sólo 4% de los ejidos decidieron privatizar por completo su extensión; el resto mantuvo la propiedad comunal de sus tierras agrícolas aun cuando certificaron sus solares y propiedades urbanas (Wilshusen 2010; Di Giano et al. 2008; Haenn 2004; Niutjen 2003). Otras iniciativas de mercado, como el pago por servicios ambientales o las plantaciones de palma de aceite

que se han extendido en el campo del sureste mexicano, muestran resultados semejantes. Aunque para algunos, este tipo de iniciativas están relacionadas con procesos de desposesión, degradación ambiental y resistencia campesina, en ocasiones las comunidades procuran insertarse activamente en estos nuevos mercados y obtener beneficios en las nuevas rutas de desarrollo y oportunidades de ingreso (Durand 2014; Castellanos Navarrete y Jansen 2015; Rocheleau 2015).

Durante los años noventa hubo también una importante expansión en el número de reservas de la biosfera (RB) en el país, la categoría de área protegida más importante en la legislación mexicana (LGEEPA). En 1998, México recibió la donación de 16.48 millones de dólares (USD) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial a través de Banco Mundial y una segunda donación de 31.1 millones de dólares en 2002, para financiar el funcionamiento de un grupo selecto de AP. Ambas sumas se incrementaron con la aportación del gobierno mexicano y fueron trasladadas al Fondo de Áreas Naturales Protegidas (FANP), a cargo del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), una institución privada creada para albergar y manejar dicho capital (González Montagut 2003; GEF 2010). Los intereses generados por la inversión de este capital se utilizan para financiar la operación básica de las AP, a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), y para sufragar proyectos de conservación propuestos por organizaciones locales privadas y seleccionados por el FANP a través de convocatorias públicas. Los fondos son ampliados por donaciones al FMCN, que realizan, entre otros, importantes empresas nacionales e internacionales como Ford Motor Company, Televisión Azteca, Cinépolis, Merryl Lynch Casa de Bolsa, Casa Cuervo y Coca-Cola (FEMSA). Para 2012, el FMCN, el mayor fondo ambiental de América Latina y el Caribe (FMCN 2012), contaba con una dotación patrimonial de 104 millones de dólares, lo cual es un ejemplo claro de la integración del capital financiero y la conservación en México. En este mismo sentido, observamos también en México la construcción de alianzas entre ONG y corporaciones privadas, que aportan fondos para la conservación. Así, por ejemplo, WWF trabaja con la Fundación Carlos Slim y Telcel implementando proyectos de conservación en seis regiones del país, y Reforestemos México, una asociación

civil creada por Grupo Bimbo e interesada en la conservación de los bosques, colabora con entidades de gobierno, como la Conanp y la Comisión Nacional Forestal (Conafor), y con empresas como Coca-Cola y BBVA Bancomer.

De las cuarenta y un reservas de la biosfera que existen en el país, alrededor del 80% de ellas fueron establecidas entre 1990 y 2010, siguiendo la tendencia internacional de expandir los territorios bajo protección (West et al. 2006, Zimmerer et al. 2004) que, de acuerdo con Brockington y sus colaboradores (2010), tiene que ver tanto con el interés conservacionista por salvaguardar ciertos espacios de la influencia del desarrollo, como con la posibilidad de conciliar la conservación con los nuevos negocios “verdes”. Actualmente, México tiene 177 áreas protegidas que ocupan cerca del 13% del territorio nacional, es decir, poco más de 25 millones de hectáreas (Conanp 2016). El decreto de áreas protegidas constituye la estrategia más consolidada de conservación en el país, pero es importante mencionar que no implica la expropiación de los terrenos, sino el establecimiento de una reglamentación sobre su uso. Esta situación produce la existencia de serios conflictos con muchas comunidades rurales que habitan en RB, pues no siempre son consideradas en los procesos de decreto y gestión de las AP, tal y como ha sido documentado en reservas como Mariposa Monarca (Chapela y Barkin 1995), Calakmul (Haenn 1999), Montes Azules (Vos 2002), Los Tuxtlas (Paré y Fuentes 2007) y Ría Celestún (García-Frapolli et al. 2009), entre otras.

Las políticas neoliberales en México no sólo favorecieron la propiedad privada a través de las modificaciones de la legislación agraria, sino que implicaron también la apertura del sector energético y fomentaron la inversión privada en grandes obras de infraestructura y en la prestación de servicios. Los actores transnacionales comenzaron a llegar al país desde mediados de los años noventa, para participar en explotaciones mineras, en la generación de energía, la construcción de carreteras y aeropuertos, en el turismo y en la gestión privada de recursos como el agua. Esta situación ha dado lugar a procesos de “acumulación por desposesión”, donde los habitantes rurales son privados de su trabajo, sus recursos y sus derechos de propiedad en beneficio de grandes empresas hoteleras, constructoras, mineras y de energía, que ignoran los derechos territoriales de comunidades campesinas (Harvey 2004; Garibay 2010). Esto

complicó el ya de por sí difícil escenario ambiental mexicano marcado por la presencia de conflictos entre actores muy disímiles tanto en sus intereses como en sus recursos de poder. Como reacción se observa el crecimiento de ONG que trabajan desde una posición crítica hacia la política ambiental neoliberal, incluyendo el decreto de AP y sus vínculos con actividades como el ecoturismo, el pago por servicios ambientales y la bioprospección. Estos grupos denuncian los saqueos que sufren las comunidades y prestan apoyo y asesoría para la defensa de sus derechos. Tal es el caso de Maderas del Pueblo, Otros Mundos, Anima Mundi, Serapaz, Grupo ETC y el Centro de Derecho Ambiental.

Al mismo tiempo, y como resultado de los procesos de neoliberalización de la naturaleza en México (Durand 2014), atestigüamos hacia fines de la primera década del siglo XXI, un resurgimiento del movimiento ambientalista mexicano, que se había debilitado durante los primeros años de la administración de Vicente Fox (Díez 2008). La apertura del territorio a la expansión de la inversión privada ha despojado de sus territorios y recursos a muchas comunidades, pueblos y ciudadanos. Como reacción, se han conformado importantes movimientos sociales de diversas índoles que tienen a las demandas ambientales como eje estructurante de sus reclamos (Foyer y Dumoulin Kervran 2015; Paz Salinas 2014; Toledo, Garrido y Barrera Bassols 2015). Muchos de estos movimientos se han aglutinado desde 2008 en la Asamblea Nacional de Afectados Ambientales, cuyas reuniones y acciones han alertado sobre las graves condiciones de deterioro ambiental y despojo experimentadas en el campo mexicano (Foyer y Dumoulin Kervran 2015; Paz Salinas 2014).

En los últimos años, durante el sexenio de Enrique Peña Nieto, la política ambiental mexicana continúa apostando por los esquemas de conservación neoliberal, mientras intenta hacer frente a las amargas condiciones de la economía del país, reduciendo el presupuesto destinado al sector ambiental y ampliando la participación del sector empresarial y privado. El descenso del precio del petróleo provocó que, entre 2012 y 2016, los ingresos totales derivados del crudo disminuyeran de 40.7% a 13.3% (Albarrán 2016a). Además, una economía global en desaceleración y el triunfo de Donald Trump en las elecciones presidenciales de 2016 en Estados Unidos, generaron un entorno muy desfavorable para México. El peso perdió 20% de su valor frente al dólar, la deuda supera

actualmente el 50% del PIB, las tasas de interés han subido constantemente y la inversión directa ha caído 11%. Este escenario de gran incertidumbre económica ha provocado una gran cantidad de recortes presupuestales a nivel federal, que han afectado de forma importante al sector ambiental (Martínez Ahrens 2016).

En 2017, la Semarnat recibirá 37.6% menos dinero con respecto al año anterior, lo que se suma a un recorte de 26.5% en 2016, siendo una de las secretarías más afectadas, con por lo menos 1 829 plazas canceladas en áreas administrativas y altos mandos (Enciso 2016a; Albarrán 2016b). Instancias muy importantes para la conservación de la biodiversidad, como la Conanp y la Conafor, que ya tenían carencias de recursos y de personal, han sufrido también fuertes reducciones en su presupuesto. Tan sólo para la Conanp, la disminución fue de más de 25%, lo que cesó tanto a personal en campo como en las oficinas centrales de la comisión (Enciso 2015). Esto ha generado fuertes reclamos de la comunidad ambientalista y científica del país, y en palabras de Luis Fuelleo, exdirector de la Conanp, esta situación equivale a ignorar el valor de la institución en la conservación de la biodiversidad y el combate a la pobreza (Celean 2015). De acuerdo con algunos analistas, “de seguir esta tendencia reduccionista será imposible alcanzar las metas de cero deforestación, reducción de emisiones, conservación de la biodiversidad, restauración forestal, incremento en la producción forestal, y consecuentemente seguirán deteriorándose los bosques y la calidad de vida de los habitantes de los territorios forestales” (Bennet 2016).

No obstante, la reducción presupuestal contrasta con otras medidas que hablan de un compromiso del gobierno mexicano con la conservación, en especial con su vertiente neoliberal. En diciembre de 2016, México albergó en la ciudad de Cancún (Quintana Roo), la 13ª reunión de la Conferencia de las Partes (COP 13) del Convenio sobre la Diversidad Biológica. En esta gran cumbre, el presidente Peña Nieto anunció el decreto de cuatro nuevas áreas protegidas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Las nuevas áreas protegidas son: Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas, Reserva de la Biosfera Pacífico Mexicano Profundo, Reserva de la Biosfera del Caribe Mexicano y Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico.

que suman 65 millones de hectáreas más a la superficie bajo conservación en el país, que se espera alcance el 17% para 2020. En la reunión de Cancún se presentó también la Estrategia Nacional para la Biodiversidad, así como su estrategia de acción hasta el 2030 y se firmó un convenio entre la Semarnat y la Sagarpa para hacer compatibles las políticas y programas agropecuarios con la conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

Aunque estas medidas han sido bien recibidas, existe también cierto escepticismo sobre la posibilidad real de implementarlas, dada la carencia de recursos financieros en el sector ambiental. En este sentido, el gobierno de Peña Nieto confía en hacerse de los recursos necesarios al ampliar la participación del capital privado en la conservación. En el marco de la COP 13, se firmó un acuerdo entre la Conanp y grandes empresas como Cemex y Toks, para invertir en áreas naturales protegidas (Enciso 2016b). En palabras de Rafael Pachiano, secretario de la Semarnat, la conservación de la biodiversidad debe ser vista “como una oportunidad de generar negocios y bienestar para las comunidades que viven en regiones con un alto grado de biodiversidad” (Méndez Robles 2016).

La intención de incrementar la inversión privada en la conservación está presente también en la propuesta de Ley General de Biodiversidad, enviada al Senado en octubre de 2016 por el Partido Verde Ecologista de México, del que forman parte los titulares de la Semarnat (Rafael Pachiano) y de la Conanp (Alejandro del Mazo). De acuerdo con Enciso (2016b):

...en su Artículo 193, la iniciativa plantea que el Ejecutivo federal, por conducto de las secretarías de Medio Ambiente y de Hacienda, promoverá las inversiones públicas y privadas para el manejo de las áreas naturales protegidas, y establecerá incentivos económicos para que personas y organizaciones privadas y sociales participen en la administración de esos espacios y promoverá mecanismos para captar recursos.

Esta ley ha sido recibida con desconfianza por el sector académico, que detecta algunas fallas graves como la reducción del grado de protección ambiental en áreas naturales protegidas, la falta de garantías de propiedad de

las poblaciones locales sobre sus territorios, recursos y conocimientos, y la carencia de una consulta amplia y legítima del proyecto de ley entre los actores interesados (Toledo 2016c; Enciso 2016b).

A pesar del incremento en la participación de actores privados y de la expansión del modelo de conservación neoliberal, el Estado mexicano guarda funciones importantes en el ámbito ambiental. Esta marcada presencia tiene que ver tanto con el interés gubernamental por abrir nuevos frentes a la inversión privada, como con la necesidad de mantener su legitimidad atendiendo las demandas de desarrollo social y los intereses de sus clientelas políticas. De esta forma, las estrategias de conservación basadas en el mercado se combinan con una fuerte intervención del Estado y con la presencia de movimientos campesinos y de otras índoles, que logran influenciar la política ambiental e incorporar sus peticiones, produciendo esquemas donde las visiones colectiva y neoliberal coexisten y se entretajan en el ámbito institucional, académico y de la sociedad civil organizada (McAfee y Shapiro 2010; Shapiro-Garza 2013; Wilshusen 2010; Mathews 2002).

Aunque los rasgos de los ejidos y comunidades agrarias en México se han transformado profundamente desde las reformas al Artículo 27 constitucional de 1992, convirtiéndose en formas de tenencia no siempre afines a la propiedad social (Pérez Castañeda y Mackinley 2015), los ejidatarios y comuneros mexicanos aún resguardan la mayor parte de los recursos biológicos del país. Esta situación genera restricciones para la penetración de las corporaciones y fuerza a los actores interesados en la conservación, sea el gobierno, las empresas, los académicos o las ONG, a establecer diálogos, a interactuar y negociar con las comunidades locales (Hall et al. 2015; Castellanos Navarrete y Jansen 2015).

# IV

## Discursos mexicanos sobre la conservación de la biodiversidad Concepciones y estrategias

### Sobre los entrevistados y sus caminos hacia la conservación

Las personas entrevistadas tienen, en general, formaciones profesionales muy diversas. Existen licenciados en letras, sociólogos, geógrafos, administradores, físicos, antropólogos, ingenieros, contadores, mercadólogos, agrónomos y abogados. No obstante, a pesar de la variedad, más de la mitad de las personas con las que conversé estudiaron la licenciatura en Biología. Aquellos formados en ciencias sociales y humanidades trabajan fundamentalmente en el ámbito académico y en ONG; muy pocos lo hacen en el sector público y se han acercado a los temas ambientales a partir de otras preocupaciones como la problemática urbana, la educación o el estudio de las culturas indígenas. De esta forma, el conjunto de entrevistados parece sugerir que el campo de la conservación en México está dominado por la presencia de personas formadas en las ciencias naturales, específicamente por biólogos, quienes ocupan una buena parte de los puestos en las agencias de gobierno y las grandes ONG nacionales e internacionales.

La forma en que los entrevistados se interesaron por la conservación varía mucho. Para algunos, fueron las experiencias de su infancia las que despertaron el gusto por la naturaleza. Narran, por ejemplo, que desde niños se preocuparon por las especies en peligro de extinción o que se sentían emocionados por los programas de Jacques Cousteau u otras series de TV sobre el mundo animal. Algunos vivieron su infancia en áreas rurales cerca de selvas, bosques y lagos o recuerdan que fueron sus padres quienes, a través de

excursiones o paseos a sitios alejados de la ciudad, les infundieron cariño y respeto por el entorno natural.

*[...] yo vengo de una familia de naturalistas, mi papá fue coleccionista de entre otras cosas mariposas, pero principalmente mariposas, y durante mi niñez, cada vez que queríamos ir a la selva a un lugar donde ya habíamos estado, estaba quemado o con vacas, en fin, entonces hasta los setenta tuvimos que ir cada vez más lejos y estábamos trabajando en la Selva Lacandona y en Marqués de Comillas cuando empezaron los procesos destructivos, y de ahí tanto mi hermano como yo quedamos no diría muy sensibilizados, sino horrorizados y cada uno hemos seguido tratando de evitar que se siga destruyendo todo (Funcionario de la Conanp).*

*Bueno, esto realmente me viene pues de forma muy orgánica, tendría que decir. De una familia, de unos padres que desde su juventud se planteaban, por un lado, el cuestionamiento de las religiones convencionales y, a la vez, un profundo respeto, respeto y humildad ante la naturaleza. Como que desde niña se me inculcó muchos de los principios, pues, de la ecología profunda. Entonces en esa medida el interés por la biodiversidad, pues viene como algo natural (Miembro del GEA).*

Sin embargo, no es siempre la cercanía o el afecto por la naturaleza lo que guía a las personas hacia la conservación. De acuerdo con los testimonios, a veces la conservación es más una necesidad impuesta, un requisito para atender otros temas y problemas. Los agrónomos, por ejemplo, explican que su interés fundamental era mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales a través del desarrollo forestal u otras actividades productivas, pero que en este camino debieron también atender cuestiones vinculadas a la conservación de la biodiversidad, dado que los bosques cumplen funciones ecológicas y culturales diversas en las comunidades y eso implica integrar las prácticas de conservación al manejo productivo. Algunos se encontraron con la conservación al trabajar en áreas de gran relevancia biológica como Los Tuxtlas, Veracruz; Xochimilco, Ciudad de México; la Selva Lacandona, Chiapas, o los

Chimalapas, Oaxaca, que luego se transformaron en áreas protegidas o en zonas muy atendidas por ONG y académicos. Otros tuvieron grandes maestros, que los inspiraron y orientaron hacia la ecología y la conservación, o simplemente el curso de sus carreras profesionales, un poco sin querer, los aproximó al tema de la biodiversidad y su protección.

*Mi trabajo inicia al terminar la carrera: fue apoyar actividades productivas con ejidos y comunidades, entonces fue primero en lo agrícola pero luego volteo a ver la parte forestal del problema. Entonces, el interés surgió en términos de cómo lograr mejorar las condiciones de vida de las comunidades, no tanto la cuestión agrícola de vamos a aumentar la producción de maíz, o cómo vamos a aumentar la producción de madera, o cómo vamos a aumentar la conservación del bosque, no. La primera pregunta era cómo mejoramos las condiciones de vida de la gente local (Miembro del Consejo Consultivo Mexicano para la Silvicultura Sostenible).*

*Yo llegué al tema ambiental desde el tema urbano... como estudiante... todavía en 1972, 1973, entré a trabajar a un proyecto de derecho urbano, entonces ahí era la preocupación por la ciudad [...] y entrar al tema urbano es una de las maneras con las que uno llega al tema ambiental, entonces fue fácil. Mucho tiempo trabajé temas urbanos y en el camino te aparece la cuestión ambiental (Investigador del Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM).*

*A mí la ecología me fascinó desde que tomé clases de ecología en la Facultad de Ciencias. Yo iba para otra cosa, yo iba para desarrollo embrionario, me interesaba mucho el desarrollo embrionario y tomé clases [de ecología] con el doctor Miguel Martínez y [eso] me cambió. Me cambió en términos más que nada conceptuales, yo dije éstos son el tipo de retos que me gustaría afrontar como investigador (Investigador del Instituto de Biología, UNAM).*

Como en otros campos profesionales, en el ámbito de la conservación la gente se conoce entre sí, saben de su trabajo o han sido colegas en ciertos momentos. Los testimonios indican que existen muchos movimientos de

personal entre instancias del sector público y las grandes ONG conservacionistas. Algunos de los entrevistados pasaron, por ejemplo, de Pronatura a TNC y de TNC a la Conanp, de Semarnat a la Conanp, o del WWF y el FMCN también hacia la Conanp. Este tipo de movimientos son menos frecuentes entre los académicos que tienden a realizar toda su carrera en una sola institución y desde ahí colaborar con diversas agencias gubernamentales y ONG. Aunque son pocos, también se registran investigadores que han dejado centros públicos de investigación para trabajar en ONG o en el gobierno, transitando, por ejemplo, del Instituto de Ecología (Inecol) al Proyecto Sierra de Santa Marta (PSSM) o de la UNAM a la Conabio. Este tipo de recambios son también escasos entre las ONG más pequeñas, que tienen un campo de acción más local o regional. Es posible que esto se deba a que éstos son proyectos a largo plazo, mucho más personales y de grupos bien establecidos, como GEA, ERA, Maderas del Pueblo del Sureste o el Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica (Idesmac). Del mismo modo, también existen personas en instancias de gobierno o en ONG internacionales con situaciones muy estables, que laboran en una misma dependencia por una década o más.

A pesar de que las personas involucradas en el ámbito de la conservación se conocen entre sí, colaboran, coinciden en ciertos espacios y comparten intereses, esto no significa que compartan la forma en que interpretan los objetivos, estrategias y prioridades de la conservación. Al contrario, a pesar de la interacción entre los actores, el campo de la conservación en México, como a nivel global (Milton 1996; Dryzeck 2005), se caracteriza por la coexistencia de discursos, a veces discordantes.

## Discursos centrales sobre la conservación en México

Autores como Nygren (1998), Campbell (2002) y Jeanrenaud (2002) identifican, para el caso de Costa Rica y para el ámbito de la conservación internacional, la persistencia de un discurso o narrativa “tradicional” de la conservación, en la que predomina un imperativo ecológico, sustentado en valores éticos y estéticos, y cuyo objetivo es proteger y mantener las cualidades de los ecosistemas



y sus especies. Para el caso de México, aunque ciertamente existe un grupo de actores preocupados, fundamentalmente, con el estado del entorno natural, la mayor parte de los entrevistados construye una visión de la conservación que coincide con lo que Campbell (2002) denomina *narrativa alterna*. En esta versión de la conservación existe preocupación por la inclusión de las comunidades locales y sus intereses en la práctica de la conservación, que no pretende mantener espacios prístinos, sino implementar prácticas productivas sustentables y esquemas de restauración que permitan mantener las características más relevantes del entorno.

Según varios entrevistados, la idea de conservación en nuestro país ha experimentado un proceso de evolución, transitando desde la visión clásica de la conservación, a la que también llaman de “no tocar”, hacia una visión que consideran más moderna “que incorpora el uso” y combina la preservación del entorno natural y la búsqueda de opciones para el desarrollo de las comunidades locales.

*Conservación es un término que puede tener distintas interpretaciones. Uno, el más tradicional, va más asociado al término de protección, que es mantener las cosas como están, conservar, mantener una serie de especies o de paisajes o de elementos en su forma original... Actualmente el término de conservación ha ido cambiando, en términos de mantener ciertos elementos de la naturaleza y de la diversidad biológica, pero incorporando elementos de uso, de uso sostenible, ¿no? No es el no tocar, el ponerles una reja, una barda y dejar las cosas intangibles, sino una continua comunicación, interacción con el ser humano, donde uno garantice que los elementos más importantes o principales se sigan manteniendo a lo largo del tiempo (Funcionario de la Conabio).*

*Nuestro propósito es la conservación, pero en sentido más amplio, ¿no? No es la conservación que es igual a no tocar, sino es la conservación que es igual a uso sustentable, protección y restauración, y que tiene un componente social muy fuerte (Funcionario del IMAC).*

*Nosotros no creemos en la conservación donde yo determino mis sitios prioritarios y entonces les pongo rejas y no dejo entrar a nadie. Nosotros creemos*

*siempre que tiene que haber el mayor equilibrio que se pueda, pero siempre en relación directa con las personas que ahí viven, es decir, con la gente de las comunidades (Miembro de Pronatura Veracruz).*

Aunque para algunos entrevistados, mantener áreas intocadas es aún la mejor estrategia de conservación, casi siempre aclaran que en México, esto es imposible y sugieren que los espacios reservados deben combinarse con el manejo sustentable de los recursos biológicos. De acuerdo con muchos de los testimonios colectados, la imposibilidad de mantener áreas aisladas de la influencia humana en México se debe a la dominancia de la propiedad social de la tierra, en las figuras del ejido y la comunidad agraria. Al cuestionar a un funcionario de alto rango en la Conanp sobre la razón por la que México priorizó la categoría de Reserva de la Biosfera, donde la participación local se considera relevante, sobre la de Parque Nacional, éste explica con contundencia:

*[Fue así] porque no éramos [el Estado] dueños del terreno, porque si hubiéramos sido los dueños del terreno a lo mejor escoges las categorías de Estados Unidos, el wilderness, una reserva estricta o una cosa así, pero no éramos dueños del terreno, además tenemos una ocupación de treinta siglos en el país. La Selva Lacandona que hoy es prístina y tiene mucha selva alta, en su momento estuvo ocupada por la cultura maya. Entonces, las características del país, el que no seas dueño de la tierra, el que haya un uso de cientos de años, por supuesto te obliga, como obligó a los teóricos de aquella época a buscar categorías [de protección] alternativas. Nosotros empezamos siguiendo el ejemplo de los parques nacionales de Estados Unidos, pero no es la alternativa para el país (Funcionario de la Conanp).*

El mismo tipo de reflexión lo encontramos dentro de otras dependencias de gobierno y ONG:

*Creo que vale la pena resaltar la diferencia en los conceptos de conservación que puede haber, por ejemplo, en otros países de Norteamérica es muy común el concepto de conservar de una forma de no utilizar. Sin embargo, en países*

*como México creo que ese tipo de conceptos no son operativos porque tenemos una gran población distribuida en todo el territorio nacional, no como en el caso de Canadá, donde más del 70% del territorio está despoblado, entonces pues no hay presiones de la población hacia estos ecosistemas, ¿no? (Funcionario del INE).*

*No puedo disociar, hoy, territorio con gente y con conservación. No en México. Tal vez en otros países sí, en Estados Unidos, en Canadá, tienes grandes extensiones de territorio sin gente. Pero en México, bueno, en Mesoamérica eso no es una regla, ¿no? Entonces debemos de concebir la conservación desde otra perspectiva totalmente distinta (Miembro de Gaia).*

*Ser conservacionista en México no es igual a ser conservacionista en Estados Unidos, Canadá o España, ¿no? Ser conservacionista en México y ser un buen conservacionista, es estar como muy sensible también a la parte social... Si no consideras la dimensión social de la problemática de conservación, o del manejo de ecosistemas, difícilmente puedes tener logros en este trabajo (Funcionario del IMAC).*

Aunque las restricciones que la tenencia social de la tierra impone a la conservación podrían ser suficientes para explicar la preponderancia del discurso alternativo, existen también otros eventos y situaciones que ayudaron a debilitar al discurso clásico en México. Entre ellos, destaca la emergencia de la etnobotánica moderna en nuestro país y el desarrollo del modelo mexicano de reservas de la biosfera; ambos procesos fueron conducidos por botánicos y zoólogos que subrayaron la utilidad y valor del conocimiento ecológico y biológico de los campesinos indígenas y mestizos, imprimiendo un nuevo matiz a la conservación.

En la década de 1940, el químico norteamericano Russell Marker logró sintetizar hormonas esteroides a partir de un precursor, la diosgenina, hallado en la raíz de plantas del género *Dioscorea*, al que pertenecen el camote y el ñame. A partir de este compuesto fue posible producir las primeras píldoras anticonceptivas, lo que impulsó el desarrollo de importantes empresas

farmacéuticas como Syntex (Soto Laveaga 2005; Gómez Pompa 2016). Se produjo entonces un gran interés por encontrar zonas abundantes en *Dioscorea* para abastecer a esta nueva y millonaria industria, que entre 1950 y 1960 utilizaba más de 50 000 toneladas de rizomas de esta planta (Gómez Pompa 1986). En 1949, se descubre que la especie mexicana hallada en Veracruz, *Dioscorea composita*, o barbasco, no sólo contenía altas concentraciones de diosgenina, sino que además era una planta común en las selvas del sureste del país (Soto Laveaga 2005; Gómez Pompa 1986, 2016). Para conocer la ecología de esta valiosa especie y obtener información para diseñar formas racionales de explotación del barbasco, el gobierno federal creó, a finales de los años cincuenta, la Comisión para el Estudio Ecológico de las Dioscoreas, financiada con capital de empresas farmacéuticas que explotaban el barbasco en México. El doctor Arturo Gómez Pompa, un distinguido botánico mexicano que en ese entonces iniciaba su carrera como biólogo, se hizo cargo de la comisión recién formada y junto con su equipo, se dio a la tarea de muestrear el sureste del país para evaluar la abundancia y distribución del barbasco (Gómez Pompa 1986, 2016). El doctor Gómez Pompa (2016) cuenta en sus memorias que el trabajo de la comisión no hubiera sido posible sin los detallados conocimientos sobre la flora y la ecología de los recursos forestales que guardaban los campesinos indígenas del sureste de México. Los campesinos asesores del proyecto ayudaron a seleccionar los sitios de muestreo, a reconocer los tipos de vegetación y a identificar en el campo las especies colectadas, para las que tenían una nomenclatura propia (Gómez Pompa 2016). Este proyecto, que combinó la práctica científica con el conocimiento tradicional, marcó el inicio de la etnobotánica y la etnoecología en México (Gómez Pompa 2009); ambas disciplinas que resaltarían el papel de los campesinos mexicanos en la producción y conservación del entorno.

Las investigaciones realizadas por la Comisión de Dioscoreas, permitieron reconocer la importancia del conocimiento tradicional y del papel de las formas tradicionales de producción, como la roza-tumba-quema y los huertos familiares en la regeneración de las selvas. Del mismo modo condujeron a la constatación de que las selvas mexicanas que, entre 1960 y 1970, se consideraban vírgenes, en realidad eran selvas antropogénicas, es decir, ecosistemas intensamente manejados por antiguas poblaciones indígenas. Estas

experiencias marcaron el trabajo del doctor Gómez Pompa y de muchos de sus alumnos, quienes planteaban al ser humano como parte de la naturaleza, y a la conservación como una práctica de colaboración entre instancias gubernamentales y las poblaciones locales, que no sólo conocían los recursos, sino que tenían derechos legítimos sobre ellos (Gómez Pompa y Kaus 1992, 1999; Gómez Pompa et al. 1972; Gómez Pompa 2000).

En 1971, la Unesco lanza su programa de investigación “El hombre y la Biosfera” (Man and the Biosphere, MAB-Unesco), con la intención de generar conocimientos científicos para mejorar la relación de las personas con su entorno, a través, entre otras acciones, de la creación de reservas de la biosfera, un modelo de conservación diseñado por la Unesco que pretende integrar las actividades de conservación, educación y desarrollo. El doctor Arturo Gómez Pompa fue nombrado presidente del Comité Mexicano MAB-Unesco e invitó al doctor Gonzalo Halffter para encabezar el proyecto de Reservas de la Biosfera de México (Simonian 1999; Carabias et al. 2008).

Gonzalo Halffter era un reconocido zoólogo que trabajaba en el Museo de Historia Natural de Chapultepec y era uno de los principales críticos de los parques nacionales en el país. Consideraba que los parques nacionales no eran un modelo adecuado para México que, a diferencia de Estados Unidos, estaba habitado en casi la totalidad de su territorio y presentaba tasas elevadas de crecimiento demográfico. Desde su punto de vista, los parques nacionales mexicanos no sólo habían fracasado en su misión de proteger los ecosistemas representativos del país, sino que no consideraban las necesidades de la población local, que no obtenía ningún beneficio del establecimiento de parques nacionales (Simonian 1999). El doctor Halffter, en una entrevista, explica que “conservar siempre es impedir el uso”, y en este sentido es necesario conciliar dos tipos de intereses distintos, la preocupación por las especies animales y vegetales y el bienestar de la población empobrecida. Sugiere así que “el único intento de conciliar estas dos esferas dentro de una única política [...] son las reservas de la biosfera”.

El trabajo del doctor Halffter en el Comité MAB-Unesco y su colaboración con el gobierno del estado de Durango hicieron posible, en 1979, el decreto de las dos primeras reservas de la biosfera en México: La Michilía y Mapimí, áreas

que demostraron que la participación social en la conservación es tanto deseable como necesaria (Halffter 1988). El modelo de trabajo se fue perfeccionando hasta crear lo que se ha llamado “modalidad mexicana” de las reservas de la biosfera, que persigue dos objetivos: desarrollar alternativas que permitan mejorar las condiciones de vida los campesinos empobrecidos y la conservación del germoplasma (Halffter 1988).

La zonificación de las reservas de la biosfera que combina un área núcleo donde cualquier tipo de uso es restringido y zonas circundantes de amortiguamiento donde se integra el uso y la conservación, pareció adecuado para la realidad mexicana y logró conciliar los intereses de aquellos más preocupados con el futuro de la biodiversidad como de aquellos que priorizaban el desarrollo de las poblaciones campesinas y la preservación de sus conocimientos y prácticas productivas. Hoy en día, las reservas de la biosfera constituyen la categoría más importante de áreas protegidas del país. Abarcan más de 12 millones de hectáreas (Conanp 2016) y son, sin duda, un instrumento de gestión que ha definido gran parte del discurso de la conservación en México.

Combinar desarrollo y conservación es una postura que cobra auge y sentido en el contexto político de la década de 1970 que, como expliqué en el capítulo tres, atestiguó los reclamos a los planes de modernización del trópico húmedo implementados por el gobierno federal y a sus graves consecuencias ambientales y, más tarde, se fortalece con la emergencia del movimiento ecologista mexicano en los años de 1980. Para la década de 1990, biólogos y ecólogos estaban muy interesados en explorar “el fenómeno de interacción entre los grupos humanos y su medio ambiente [...] y entender las formas de uso y el manejo tradicional”. Muy influenciados por la Cumbre de Río y por la difusión del concepto de *desarrollo sustentable*, científicos, funcionarios públicos y organizaciones no gubernamentales defendían la necesidad de adoptar un nuevo paradigma de conservación en México, uno que considerara las complejidades de los escenarios sociales y el uso sustentable de los recursos como una vía de protección, tal y como lo explican Soberón, Ezcurra y Larson (1996, 11):

Es importante asumir que nuestros recursos biológicos son mucho más que las especies de pelo, pluma y escama con potencial deportivo, y que una parte

fundamental de la conservación de la biodiversidad se va a realizar fuera de las áreas protegidas. Este nuevo paradigma presenta retos aún mayores que el anterior. Si cuando la conservación era solamente asunto de decretar parques y controlar el uso de unas pocas docenas de especies, los resultados fueron terriblemente pobres, en la actualidad, el panorama es mucho más complejo. Se trata de integrar la perspectiva del desarrollo sustentable y diversificado en todos los ámbitos de la vida pública y privada del país. Apostar a esta propuesta es un asunto estratégico y de sobrevivencia para México.

### ¿Qué es la conservación para los que hacen conservación?

El hecho de que en México predomine una visión alternativa de la conservación, no implica o supone que internamente este discurso sea homogéneo. De hecho, lo que parece existir en nuestro país son grupos diferentes que defienden una misma agenda, la agenda de la conservación con desarrollo, cada uno desde sus propias posturas e intereses (Dumoulin 2003). Dentro del discurso alternativo de la conservación en México, es posible identificar tres subdiscursos o narrativas que aunque comparten la preocupación por combinar la protección de la biodiversidad con oportunidades de desarrollo local, difieren en sus imperativos o preocupaciones centrales, en sus objetivos y estrategias de acción. Cada narrativa utiliza explicaciones particulares y da prioridad a ciertos actores en el campo de la conservación (Nygren 1998; Dryzeck 2005). En las siguientes secciones describiré cada una de estas variantes intentando mostrar cómo cada una resuelve, de forma distinta, la articulación entre conservación y desarrollo.

#### Conservar la integridad ecológica

Para muchos funcionarios públicos, miembros de grandes ONG y científicos, la conservación se trata principalmente de mantener la diversidad de ecosistemas del país, y así asegurar tanto su integridad ecológica como su potencial evolutivo.

*La conservación es el ejercicio de tratar de mantener los ecosistemas, con uso adecuado, para evitar que los biomas se simplifiquen y que exista exactamente lo mismo en todos lados, que serían la fauna feral, lo que está relacionado con las malezas, que sería todo lo que está, digamos, asociado a hábitats que han sido alterados por el hombre (Funcionario de la Conanp).*

En esta narrativa, la conservación es importante por diversas razones. Por un lado, existe un compromiso o deber ético del ser humano hacia otras especies que tienen el mismo derecho de existir. Hay también una razón mucho más práctica y es que del buen estado de los ecosistemas depende nuestra provisión de recursos naturales y servicios ecosistémicos, ambos indispensables para sostener nuestra sociedad. Finalmente, una razón más para promover la conservación es que la preservación de los ecosistemas es relevante pues permite mantener los procesos de evolución biológica y la posibilidad de conocer y estudiar el funcionamiento del mundo natural:

*¿Por qué conservar? Hay una gama de razones, desde que todo ser vivo tiene derecho a existir, hasta saber que nos va a afectar directamente al bienestar. ¿Por qué? Porque [...] los humanos, como todo el resto de las especies, dependemos de los ecosistemas, dependemos tan frágilmente, como desde el comienzo de la humanidad... Al conservar estamos salvaguardando nuestra sobrevivencia en el largo plazo como especie (Funcionario de la Conabio).*

Las ideas de naturaleza y biodiversidad que dominan esta narrativa, corresponden a concepciones científicas que se han generalizado y transformado en nociones de sentido común. *Naturaleza* corresponde a todo aquello que no es producto del quehacer humano, lo que no es social, y existe una clara separación entre la sociedad y la naturaleza. La naturaleza incluye tanto a los seres vivos y los conjuntos que forman, como lo inanimado, esto es, el agua, el aire, los minerales o la tierra. La *biodiversidad*, en cambio, es interpretada como una parte o subconjunto de la naturaleza que agrupa a todo aquello que “contiene ADN”, corresponde a la parte viva de la naturaleza, lo cual es, como algunos explican, un concepto mucho más específico.

*Naturaleza, quiero imaginarme que significaría todo aquello que no está producido por el hombre. Y biodiversidad pues es el conjunto de seres que pueblan el planeta, entonces creo que son dos cosas diferentes, porque dentro de lo que existe en la naturaleza hay elementos que son inertes, minerales, que no necesariamente tienen que ver con la biodiversidad, que sería la flora y la fauna, los protistas y los hongos (Funcionario del INE).*

*Para mí naturaleza incluye también, por ejemplo, minerales y recursos. En cambio biodiversidad es todo lo que tiene DNA, es toda la vida. Entonces esa sería la única distinción. Pero naturaleza es un concepto que, desde mi punto de vista, abarca un poco más que lo que es biodiversidad (Miembro del FMCN).*

Biosfera es un término muy ligado a biodiversidad y hace referencia a la capa de la Tierra en la que se produce la vida (Conabio 2017). La interacción de las especies entre sí y con el medio en el que habitan produce un sistema estructurado, semejante a una máquina, y es esta dinámica de la biosfera la que nos provee de recursos naturales y servicios ambientales. Sin embargo, biosfera, biodiversidad y naturaleza son independientes de lo humano y, en este sentido, varios entrevistados explican que si el ser humano desaparece como especie, la naturaleza seguirá su curso. Los seres humanos y nuestras sociedades dependen de la naturaleza, tanto para conocer y entender el mundo como para sobrevivir, de aquí que la conservación sea vista como una necesidad, una condición para nuestra existencia futura o “una estrategia de vida”.

*Conservar la biodiversidad es también conservar nuestra vida como especie, la salud del planeta y, bueno, finalmente, también tiene una dimensión moral el asunto, porque se trata también de conservar para las futuras generaciones, para su sobrevivencia, para su sustento, pero también para su disfrute, para su conocimiento, ¿no? Entonces, yo diría que la conservación es una tarea obligada que todos podemos realizar en alguna medida (Investigador del Jardín Botánico, UNAM).*

*El ecosistema es todo el planeta y si destruimos todo, nuestra calidad de vida va a bajar muchísimo. La conservación sirve para contener eso, para evitar que baje nuestra calidad de vida en el mediano plazo e incluso, probablemente, en el corto, ¿sí? Para eso es la conservación, ¿no? Además de lo ético, que también me parece fundamental (Investigador del Instituto de Biología, UNAM).*

Aunque la sociedad depende de la naturaleza para aprovisionarse de recursos y contar con condiciones adecuadas para vivir, esto no significa que los seres humanos estemos subordinados a la naturaleza. Por el contrario, los entrevistados preocupados por la integridad de los ecosistemas, hacen énfasis en la capacidad de transformación o destrucción que tienen los seres humanos. Para algunos, incluso, la existencia misma de la práctica de la conservación es un signo de la incapacidad humana para relacionarse con el entorno de forma adecuada, es un síntoma de nuestro fracaso.

*Las áreas naturales protegidas han demostrado... el fracaso de los hombres de convivir con el medio ambiente, o sea, tan no lo hace el hombre bien que tiene que crear áreas protegidas, ¿de quién protegernos? ¿De quién? De nosotros mismos (Funcionario de la Conanp).*

*Yo lo que creo es que la conservación es un saldo, no es una práctica en sí misma. El problema de fondo es que estamos viendo a la conservación como la lucha en contra del desarrollo o contra los modelos de desarrollo. Entonces, lo que tenemos hoy es el saldo del desarrollo. Si no tenemos biodiversidad, si se está acabando, si somos de los países más deforestados del mundo, es un saldo en términos de desarrollo (Funcionario del INE).*

Dado que naturaleza y sociedad son dominios diferenciados, la naturaleza y la biodiversidad son observadas como entidades objetivas, con una existencia previa a lo humano y a las relaciones sociales, y cuyos rasgos y dinámicas pueden ser analizados y comprendidos a través de la ciencia. El papel de científicos expertos en taxonomía, biología, ecología y cómputo, entre otras áreas, es, desde esta perspectiva, fundamental en la conservación.

Hay un gran interés por cuantificar la abundancia y mapear la localización de la diversidad biológica, pues esta información se considera esencial para monitorear el estado de los ecosistemas y para la toma de decisiones, al igual que la formación de especialistas capaces de trabajar e interpretar la información generada. Conjuntar y sistematizar datos biológicos es una de las principales labores de la Conabio, que desde 1994 construye y alimenta el Sistema Nacional de Información Biológica (SNIB). Este sistema es una base de datos con información fundamental de las especies, como su taxonomía, los registros de los ejemplares en colecciones científicas e información detallada de aspectos biológicos, ecológicos y genéticos de especies particularmente importantes por su interés para la alimentación, por estar en riesgo de extinción, o por ser especies exóticas, invasoras o prioritarias para la conservación. Tan sólo entre 2012 y 2014, la Conabio financió 906 proyectos para construir 988 bases de datos que, junto con datos de otras fuentes y periodos, han nutrido al SNIB, que hoy contiene más de 9 millones de registros (Conabio 2014).

*Acabamos, junto con la Conanp, la Conabio y numerosos especialistas, más de doscientos, acabamos de realizar un análisis para identificar sitios prioritarios para conservación en México. Sin que describamos qué se tiene que hacer en ellos. Para eso usamos los millones de datos que ha recopilado Conabio en sus sistemas de información de biodiversidad, utilizamos algoritmos, utilizamos programas, utilizamos a la red de expertos para [que] identificaran esos sitios (Funcionario de la Conabio).*

A pesar de la prominencia que se les otorga a los expertos en ciencias naturales para resolver los problemas de conservación de la biodiversidad, esta narrativa considera como necesario el trabajo interdisciplinario con profesionales de áreas como la sociología, la economía y la antropología para comprender los procesos de degradación e incrementar el éxito de las estrategias de conservación. Esto se debe tanto al tipo de propiedad sobre la tierra que impera en México, como a la dificultad de explicar los procesos de degradación ambiental sin vincularlos a dinámicas sociales, económicas y políticas.

El deterioro de la biodiversidad, desde esta perspectiva, se interpreta como producto de las formas más recientes de uso de los recursos, sobre todo la agricultura y la ganadería, y a fenómenos sociales como la pobreza, el crecimiento demográfico y el desarrollo rural y urbano desordenado. El consumismo o la necesidad creciente de acumular objetos y bienes materiales presente en muchas sociedades contemporáneas, es también considerado un factor de presión hacia los ecosistemas. Así, aunque ninguno de los entrevistados hizo mención a los procesos históricos de construcción de situaciones como la pobreza o el crecimiento poblacional y a los actores, intereses e instancias involucrados, sí reconocen su vínculo con la erosión de la biodiversidad, lo que explica su interés por el trabajo interdisciplinario y por incorporar lo que con frecuencia llaman “la parte social” de la conservación.

*Es necesario trabajar considerando los aspectos biológicos de las especies que viven ahí, de los propios ecosistemas, pero sí es importante incluir la parte social, si no incluyes la parte social no vas a poder lograr tener una conservación exitosa (Funcionario de la Conabio).*

*Lo más importante, yo creo, es trabajar con la gente que vive en esos espacios y como dueños de las tierras. Entonces, hay comunidades con más ganas y más conscientes y más organizadas, y hay otras más desunidas y más inconscientes y más apáticas, y ahí es donde está el reto, porque como son muchas, pues, yo creo que el reto es más social que biológico, ¿no? (Profesora de la Facultad de Ciencias, UNAM).*

Entre los testimonios no hay suficiente información para establecer concretamente a qué se refieren los entrevistados cuando mencionan “la parte social” de la conservación. Sin embargo, es posible tener una idea si revisamos el capítulo 18 de la publicación *Capital natural de México* (Sarukhán et al. 2012), una obra cercana a la narrativa de la conservación de la integridad ecológica, producto de un esfuerzo espectacular para evaluar el estado actual del conocimiento acerca de la biodiversidad mexicana y su conservación (Castillo 2009). El capítulo mencionado se titula “Conservación y sociedad”, y en sus

primeras líneas explica que, durante mucho tiempo, la conservación ha sido un problema abordado principalmente por biólogos y ecólogos, pero que hoy en día el manejo de ecosistemas y su conservación “requiere no sólo de información biológica sino también de integrar la dimensión humana en los análisis de los ecosistemas” (Castillo 2009, 763). Como elementos fundamentales de esta dimensión humana el texto destaca la comprensión o percepción de la sociedad mexicana sobre sus sistemas naturales y la conservación de la biodiversidad, los esfuerzos de educación ambiental y difusión para promover la toma de conciencia sobre el valor de la conservación, así como la evaluación y promoción de procesos de participación social.

Del mismo modo, Eguiarte y sus colaboradores (2014) consideran que la conservación está compuesta de tres elementos: el científico, el administrativo y el social, que deben entretorse para poder funcionar. El componente social de lo que llaman la “trenza de la conservación”, consta de información referente a quiénes habitan en zonas de conservación, cómo usan la biodiversidad, de qué manera pueden involucrarse en la conservación y cómo ayudarlos a que conozcan mejor el ecosistema con el que conviven.

A partir de los ejemplos anteriores, es posible decir que para la narrativa de la integridad ecológica, la “parte social” de la conservación tiene que ver fundamentalmente con lograr que las personas, observadas con frecuencia como individuos desvinculados de procesos históricos, económicos y políticos en los que prevalece una racionalidad económica, cobren conciencia de la importancia de la conservación, proporcionándoles los conocimientos, la información y los incentivos adecuados para hacerlo. De aquí el énfasis en la educación ambiental, en la oferta de empleos y de prácticas productivas sustentables y en los *pagos directos por conservar*, es decir, incentivos económicos directos para la conservación. En resumen, la preocupación central de la “parte social” de la conservación es contar con información y herramientas útiles para producir procesos de intervención que orienten a los individuos hacia lo que, desde la perspectiva de los expertos, se visualiza como futuros sustentables (Castillo 2009; Eguiarte et al. 2014).

Sobre las estrategias para hacer conservación identificadas en esta narrativa, las áreas protegidas se consideran como la principal herramienta, pues

a través de ellas es posible aislar y mantener el control de porciones importantes de ecosistemas en buen estado y evitar su transformación.

*Para hacer conservación por un lado tenemos un enfoque de ecosistemas, donde hay una definición o designación de áreas naturales protegidas, que son ya actualmente más del 10% de la superficie de nuestro país, que tratan de representar los principales ecosistemas de nuestro país, con grandes áreas que se encuentran bajo un esquema de manejo que trata de impactar lo menos posible a las especies, a la biodiversidad que tenemos ahí presente (Funcionario de la Conabio).*

*Sin duda, el instrumento más importante en la conservación han sido las áreas protegidas, las cuales juegan un papel fundamental para proteger espacios, para hacer educación ambiental en la gente, para que la gente entienda por qué es importante mantener espacios (Funcionario de la Conabio).*

*La conservación de esas áreas naturales pues es lo que le llamamos conservación in situ y definitivamente tiene que ser la estrategia prioritaria. Bajo criterios como presencia de especies raras, especies que estén ya identificadas como en peligro de extinción, el número de especies por unidad de área, todos esos criterios deben definir las áreas para conservación (Investigador del Jardín Botánico, UNAM).*

Mantener áreas inalteradas es sin duda un objetivo importante de la narrativa de la conservación de la integridad ecológica, pero los entrevistados siempre aclaran que ésta no puede ser la única estrategia y que el mantenimiento de ecosistemas debe combinarse con el uso de los recursos, con la reconversión productiva y con esquemas de conservación fuera de áreas protegidas. Un ejemplo sobre la viabilidad de integrar acciones de conservación y desarrollo, que se menciona con frecuencia, es el funcionamiento y zonificación de las reservas de la biosfera, en donde áreas núcleo en las que ninguna forma de uso de los recursos biológicos está permitida, se integran a zonas de amortiguamiento donde se promueve el manejo sustentable de la biodiversidad.

La idea de que para que la conservación sea exitosa debe rendir beneficios económicos concretos a la población, es común en esta narrativa, de manera que los instrumentos más mencionados para promover la conservación de la biodiversidad fuera de zonas protegidas, están vinculados a esquemas de mercado, como las unidades de manejo de vida silvestre, el ecoturismo y el pago por servicios ambientales. Respetar la vocación de las diferentes regiones y ecosistemas a través de la realización de ordenamientos ecológicos es también una estrategia ampliamente reconocida.

*La protección debe complementarse con otro conjunto de políticas de conservación, que tienen que ver [con] los corredores biológicos... con las unidades de manejo de la vida silvestre y con manejo forestal sustentable, con pesca responsable, y luego todo esto, agrupado con enfoques territoriales que incluyan ordenamientos ecológicos del territorio que permitan regular y hacer diferentes usos del territorio, donde hay zonas en que hay que fomentar el turismo y es un turismo vinculado con el uso racional del suelo. Y poner en juego otras estrategias, por ejemplo, ahora yo diría con mucha insistencia, instrumentos económicos que valoren y reconozcan los servicios ambientales que proveen los ecosistemas (Funcionario de la Conabio).*

Varios de los testimonios recabados mencionan al Corredor Biológico Mesoamericano en México (CBMM) como una experiencia relevante tanto para expandir la conservación fuera de las áreas protegidas, como para ofrecer a las poblaciones que viven dentro o en las inmediaciones de las zonas de protección, opciones sustentables de producción y subsistencia.

*Para mí el gran significado del esfuerzo que hace el Corredor Biológico Mesoamericano, es que ha demostrado que son conciliables la conservación con el desarrollo sustentable. No necesitamos crear espacios de confinamiento, aislamiento, islas de conservación, sino territorios para el desarrollo sustentable, donde la conservación tiene un papel importante pero no es el único de ellos y que hay otros esquemas que van a estar en la sustentabilidad. También hay que darle un valor económico a la biodiversidad, estar proveyendo de*

*productos y servicios con alto valor ambiental y por lo tanto una revaloración de su valor económico. Estamos promoviendo un conjunto de productos y servicios con el sello, con una denominación de origen del corredor que hablan de este esfuerzo de la vinculación y del reconocimiento de los esfuerzos de las comunidades campesinas en la conservación (Funcionario de la Conabio).*

*El Corredor Biológico Mesoamericano creo que es un proyecto que vale la pena revisar, porque ha tenido un nivel de éxito bastante importante. Si bien el corredor no es propiamente una área natural protegida, sí es un proyecto para poder lograr la conectividad a partir de esquemas de manejo entre diferentes áreas naturales protegidas en el sureste... Creo que sería uno de los casos más exitosos a revisar y a estar replicando a nivel nacional (Funcionario del INE).*

El Corredor Biológico Mesoamericano es un proyecto regional que incluye porciones de los territorios de México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, con una extensión de aproximadamente 769 000 km<sup>2</sup> (Ramírez 2003). El CBMM es el componente mexicano de este proyecto y está integrado por cinco corredores que conectan áreas protegidas en la península de Yucatán (Campeche, Quintana Roo y Yucatán) y en los estados de Chiapas, Oaxaca y Tabasco. El objetivo del CBMM es la promoción del uso sustentable y la conservación de la biodiversidad a partir del desarrollo institucional, la descentralización de la gestión ambiental, la mejora de las formas de uso de los recursos naturales y el diseño integral de las políticas sectoriales (Eccardi 2003). Entre 2001 y 2008 operó con un fondo de 90 millones de dólares provenientes del GEF, más las aportaciones del gobierno mexicano (GEF 2010). Desde el 2009, está adscrito a la Conabio y utiliza recursos de la federación. En ese periodo, el CBMM trabajó con 628 comunidades rurales y más de 85 000 personas, promoviendo procesos productivos distintos a la agricultura tales como la apicultura, el ecoturismo y el cultivo de café de sombra (Álvarez Icaza 2010). El CBMM es considerado una de las cien experiencias más exitosas en la conservación mexicana y constituye un modelo que orienta las acciones recientes en conservación (Carabias et al. 2010). Víctor Toledo, por ejemplo, explica que las estrategias aplicadas en el

CBMM “podrían convertirse en un modelo innovador de esta nueva visión de la conservación [...] que intenta articular conservación con desarrollo y áreas intocadas con zonas de bajo manejo humano” (Toledo 2005, 79).

No obstante, a pesar de los logros, el desempeño del CBMM ha sido cuestionado, pues como sus metas son primordialmente ambientales, el incremento de la calidad de vida y la construcción de capital social no son prácticas prioritarias (Chapela 2015). Así, por ejemplo, el CBMM no cuenta con la participación de las comunidades rurales en sus órganos de gobierno, incurriendo en el riesgo de reproducir algunos de los procesos de exclusión social ya reportados para las áreas protegidas en México (Durand et al. 2014; Peterson 2011; Chapela 2015). Esta situación es sin duda un reflejo de la manera en que el discurso de la conservación de la integridad ecológica otorga visibilidad a los actores en el escenario de la conservación y de cómo prioriza sus intereses y visiones.

Es frecuente que los entrevistados expliquen que el ambiente es un tema que importa a la sociedad en su conjunto, pues todas las personas, de una u otra forma, sufriremos los estragos de su deterioro. En este sentido, al preguntarles quiénes deberían ser los actores involucrados en la conservación, algunas respuestas comunes son “todos”, “todos los actores sociales” y “todos los grupos sociales”. Algunas personas mencionan que, al inicio, los principales interesados en la conservación eran el gobierno y los académicos, pero que poco a poco se han sumado o ha sido necesario convocar a otros actores como las ONG, los empresarios, las comunidades locales o los habitantes urbanos. Aunque algunos entrevistados destacan que los habitantes de zonas rurales deben ser los principales actores en la conservación, en general, no se establece una jerarquía entre los actores reconocidos; todos son igualmente importantes y necesarios.

*El chiste de esto es involucrar a todo el mundo y darles el mismo poder de alguna forma. ¿Cómo? No lo sé, como no soy sociólogo, pero sí creo que todos deben de estar, no es así como “saquemos a todos los empresarios porque son unos malditos”, si lo son es porque los han dejado ser, en el momento en que, institucionalmente, los empezamos a acotar, en ese momento empiezan a dejar de serlo (Investigador del Instituto de Biología, UNAM).*

*Aquí necesitamos espacios de diálogo que sean muy abiertos, y necesitamos forzosamente incorporar a las comunidades locales, a la sociedad civil, al sector privado, a las ONG, a la academia y al gobierno. Tan es legítimo que un campesino decida aprovechar su tierra para producir alimento, como un industrial que quiere seguir ganando dinero a través del aprovechamiento de un recurso (Funcionario de la Conabio).*

Dado que no existen usos o intereses más genuinos que otros, la conservación es una actividad que tiene que ver con conciliar intereses diferentes, con el diálogo entre posturas discordantes que necesariamente deben establecer acuerdos. No obstante, pocas veces son tomadas en cuenta las asimetrías de poder y se considera, de forma simplista, que todos los actores tienen la misma capacidad para influenciar el curso de las decisiones. Estos acuerdos, no obstante, están siempre vinculados a dos supuestos: que la naturaleza es un bien común y que todos, por igual, recibimos beneficios de su protección.

*No estamos pensando en intereses personales, sino estamos pensando en los intereses comunes, socialmente para una nación, y siendo así, la conservación no tendría un costo negativo (Funcionario de la Conabio).*

*El bien común está arriba del bien individual, es más importante que el bien individual, y los recursos naturales, pues son un bien común. Las decisiones que se tomen también desde el gobierno, deberían considerar el bien común antes de los intereses privados del propio capital (Funcionario del INE).*

Aun cuando la naturaleza es vista como bien común, en la práctica la biodiversidad se encuentra en terrenos que son propiedad de campesinos, por lo que las decisiones de los ejidos y comunidades en torno al uso de sus recursos biológicos tienen efectos drásticos sobre lo que se interpreta como un bien colectivo o patrimonio de la nación. De aquí el interés por la educación ambiental y por otro tipo de herramientas útiles para “sensibilizar” a la población sobre el valor de la biodiversidad, para evidenciar los beneficios intangibles de la biodiversidad (agua, aire, fertilidad de suelos, ciclos geoquímicos, clima) y, por

otro lado, para generar beneficios palpables, en pesos “constantes y sonantes”, a través de prácticas como el ecoturismo, el cultivo de productos orgánicos certificados, la explotación forestal sustentable y el pago por servicios ambientales.

*Parte de lo que se debe de hacer es mostrar que la conservación también produce ganancia, lo estamos viendo hoy en día, que cada vez es más frecuente que haya gente que hace buenos negocios que son compatibles con la conservación (Investigador del Jardín Botánico, UNAM).*

*Yo creo que primero tiene la gente que tener una conciencia de que vivir dentro del área protegida le provoca buenos dividendos. ¿En qué sentido? Si conserva tiene para sus hijos, si no conserva no va a tener ni para él (Funcionario de la Conanp).*

Esta tendencia a considerar la conservación como una actividad que promete beneficios generales, hace difícil que los entrevistados detecten los costos asociados a la conservación de la biodiversidad. Muchos de ellos afirman que efectivamente conservar es una actividad cara, que cuesta mucho dinero, pero poco logran identificar los costos sociales de la conservación y los actores que asumen tales costos. Poco se habla, por ejemplo, de comunidades que son desalojadas para el establecimiento de áreas protegidas, de las consecuencias que acarrearán las restricciones impuestas al uso de los recursos o de las nuevas dinámicas sociales y desbalances de poder que derivan de la implementación de proyectos de ecoturismo o del aprovechamiento de productos forestales no maderables.

*Bueno, conservar cuesta, yo creo que no hemos pagado el costo de la conservación, el presupuesto de la Conanp es más o menos de un millón de pesos, ¿no?, contra cien mil millones de pesos que tiene la Sagarpa, ¿no? Entonces más o menos es la relación. Y [...] entonces yo creo que la conservación cuesta y yo creo que deberíamos valorar este esfuerzo y pagar por ello, ¿no? Otra vez porque que al rato requeriremos mayor inversión (Funcionario de la Conabio).*

*Digamos que tú... quieres hacer un área de conservación de a de veras en una zona donde viven más personas, estas personas serían desplazadas, ¿no? Y éste es un costo personal, yo creo que nadie quiere ser desplazado, pero no he oído tantas cosas negativas además de que las personas que vivan ahí sean desplazadas, lo demás, sólo la gente tendería a ganar (Investigadora del Centro Regional de investigaciones Multidisciplinarias, UNAM).*

*Pues el [costo] de no usar la tierra para cultivarla o para sacar algo más inmediato, pero bueno, en ocasiones hay tierras que ni siquiera son aptas para la agricultura, y para la ganadería tampoco son tan buenas, pero sí, sí hay ese costo también (Profesora de la Facultad de Ciencias, UNAM).*

A manera de resumen, puede decirse que el discurso centrado en la conservación de la integridad ecológica, tiene como preocupación central el mantenimiento de la dinámica ecológica y evolutiva de la naturaleza, a la que concibe como una entidad objetiva que podemos conocer y preservar a través del conocimiento científico. Los valores más importantes que este discurso asocia a la biodiversidad son de carácter ético y estético, y entre las principales estrategias de acción se encuentran el resguardo de la biodiversidad a través del establecimiento de áreas protegidas, y en la intervención centralizada de instancias de gobierno que garanticen el buen uso de la biodiversidad, la integración de la conservación y el uso de los recursos biológicos (véase Anexo 1).

## Conservar las relaciones con el entorno

Este tipo de postura la manifiestan, sobre todo, académicos y miembros de algunas ONG, pero también está presente entre algunos funcionarios públicos. Personas formadas en áreas como la biología o la ecología ostentan esta narrativa, aunque aquí es donde se ubica con mayor frecuencia la reflexión de antropólogos, pedagogos o sociólogos.

De acuerdo con esta visión, la prioridad de la conservación no es mantener los ecosistemas, las especies y los recursos biológicos. Se trata más bien de



conservar ciertas formas de interacción entre las personas y la naturaleza, que se expresan en espacios, entornos, paisajes y territorios específicos.

*Cuando hablamos de conservación, tenemos que [...] entender cuáles han sido las interrelaciones entre las personas y la naturaleza a lo largo del tiempo... Estas interrelaciones han transformado a la naturaleza, la naturaleza es dinámica y así como ha habido cambios negativos, también ha habido cambios positivos, por llamarlos de alguna forma (Miembro del GEA).*

En esta narrativa, la preocupación por la condición ecológica del entorno se mezcla o combina con el interés por las condiciones de vida y la reproducción social de las poblaciones que lo habitan. Los entrevistados incorporan en su noción de conservación conceptos como cultura, equidad, desarrollo, justicia, conocimiento y bienestar, entre otros. De esta forma, en el discurso centrado en la conservación de las relaciones con el entorno, las categorías ecológicas pierden prominencia como los ejes rectores de la reflexión y la acción, y se observan como un elemento importante, entre otros a considerar.

*Y entonces aquí yo estoy hablando no sólo de conservación de la biodiversidad, sino también de conservación de la cultura. Y creo que las dos cosas te dan la conservación de los paisajes, ¿verdad? Nosotros estamos utilizando un enfoque que tiene que ver más bien con conservación de paisajes (Miembro de ERA).*

*La conservación es un manejo técnico de los recursos naturales que garantice su reproducción, acompañado de una equidad social en el contexto en el que se manejan esos recursos. Esa equidad social va desde la justicia agraria, de la tenencia de la tierra, hasta el reparto y la disposición de la riqueza (Miembro de Maderas del Pueblo del Sureste).*

En este caso, la preservación de la diversidad biológica es importante debido a que ésta, en muchas ocasiones, representa el sustento de las comunidades campesinas del país. De la biodiversidad dependen la autosuficiencia

alimentaria, la salud comunitaria, la preservación del conocimiento y de las prácticas productivas tradicionales, tales como el cultivo de la milpa y, en general, las posibilidades de desarrollo de los habitantes rurales. La conservación se observa como una práctica importante debido a que muchos de los servicios ambientales que presta se consideran relevantes para enfrentar el cambio climático, y también debido al reconocimiento de la existencia de valores éticos y estéticos ligados a la biodiversidad.

*La biodiversidad es lo que les permite a ellos [los campesinos], hoy día, afortunadamente o desafortunadamente, no sé ni cómo verlo ya, pero es de las pocas opciones que a ellos les resta, para poder sacar adelante a sus propias familias. Sin duda las maquilas no son la opción, ¿no? Para ellos lo único que les queda son sus recursos naturales, son sus recursos forestales (Funcionario de Coinbio).*

*Yo creo que para el ser humano, vivir en un planeta en el que sigan existiendo los jaguares, los osos pardos, las ballenas, los árboles gigantes, los desiertos floridos como la Mixteca de Puebla, pues sí, es algo que construiría calidad de vida estética, cósmica, espiritual (Profesor de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM).*

Algunos de los entrevistados no se consideran personas que trabajen en pro de la conservación, sino que la conservación deriva de proyectos vinculados con la promoción del desarrollo local y del bienestar de las comunidades rurales. La conservación es así, un objetivo colateral o secundario de sus actividades.

*Yo no me considero alguien que esté trabajando estrictamente en favor de la conservación de la biodiversidad, a mí me parece que ésta es una tarea que sale, en mi caso, producto de otras actividades que nosotros hemos venido haciendo desde hace varios años, y pues que tienen que ver con una preocupación por esta cuestión del desarrollo comunitario, en relación con el manejo de los recursos naturales (Miembro de ERA).*

*A cualquiera le puede interesar la conservación, pero nuestro enfoque está mucho más priorizado hacia el tema del desarrollo sustentable, del desarrollo rural sustentable, digamos, no comparto, por ejemplo, algunas prioridades de la Conanp (Miembro del Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sustentable).*

La gran relevancia que esta narrativa otorga a la interrelación entre las personas y su entorno, se observa no sólo en su concepción de la conservación sino también en la forma en que los entrevistados definen naturaleza y biodiversidad. Al igual que el discurso centrado en la integridad ecológica, aquí se reconoce una distinción clara entre naturaleza y biodiversidad argumentando que “naturaleza es un término más amplio, y biodiversidad se refiere a los elementos que tienen vida”. Sin embargo, los entrevistados cuestionan algunos de los supuestos básicos de la idea de naturaleza externa, dominante en el discurso anterior, como la posibilidad de separar claramente los ámbitos de lo social y lo natural, la existencia de naturalezas prístinas o la existencia de una definición única de naturaleza.

*Es lo que te estoy diciendo, o sea, no me vengas a contar que existe lo natural y lo social, están todo el tiempo intrincados, no hay forma de disociarlos... (Funcionario del Cecadesu).*

*Nuestra única manera de aproximarnos a la naturaleza es construyendo representaciones de ella, pero eso genera una paradoja porque al ser representaciones, son artificiales, son elaboraciones humanas, podría decir, usando un poco flexiblemente el término, que son ficciones humanas sobre algo que no es humano (Profesor de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM).*

*La naturaleza... es una categoría que está contenida dentro del sistema social, porque nosotros somos quienes le damos contenido a la naturaleza... Entonces, no podemos hablar de la naturaleza, sino de tantas naturalezas como sistemas sociales hay, y de tantos contenidos como le dan las distintas sociedades a la naturaleza (Miembro del Idesmac).*

En los testimonios anteriores observamos una comprensión relacional del vínculo entre sociedad y naturaleza que, a veces, son vistas como entidades que difícilmente podemos separar. El ser humano se concibe como parte de la naturaleza, y la naturaleza, en gran medida, como producto de la acción humana. La presencia humana no se considera siempre como una influencia perjudicial para el entorno.

*Para mí es muy importante pensar... que los seres humanos son parte de la naturaleza también, ¿no? Entender cuáles han sido las interrelaciones entre las personas y la naturaleza, a lo largo del tiempo... Estas interrelaciones han transformado a la naturaleza, la naturaleza es dinámica y así como ha habido cambios negativos, también ha habido cambios positivos (Miembro de GEA).*

*No hay en México una sola área que no haya sido ya intervenida, y uno entiende que entonces el paisaje que uno conoce ahorita como la biodiversidad natural, en realidad, no es tan natural, ¿no? Es ya una biodiversidad, domesticada y manipulada hace miles de años (Miembro de Sendas).*

Dado que naturaleza y sociedad son entidades que se definen como articuladas, las causas del deterioro en este discurso se ubican generalmente en una relación distorsionada o disfuncional entre el ámbito social y el natural, que se asocia con los efectos sociales y económicos del colonialismo en México, con el modelo económico capitalista, la sociedad de consumo, la injusticia y las relaciones desequilibradas de poder. Aunque para algunos entrevistados es lógico pensar que todos somos responsables de la pérdida de biodiversidad, pues de una u otra forma todos transformamos el entorno, señalan que no todas las personas son igualmente responsables, pues los impactos de unos son mucho más intensos que los de otros. Así, aunque la población rural se comprende como aquella que hace un uso directo de los recursos biológicos, los usos destructivos no se ligan tanto a la pobreza, sino a políticas públicas inadecuadas y a intereses económicos que orillan a las personas a la marginación y al deterioro. El crecimiento poblacional no es un aspecto relevante para explicar el deterioro en este discurso y se habla poco

de prácticas productivas inadecuadas, pues se considera que éstas están vinculadas con políticas públicas específicas.

*Hoy es común escuchar comentarios sobre los daños que estamos causando a la naturaleza, la contaminación del aire que respiramos, el deterioro de los recursos, se repite constantemente que los responsables del deterioro del ambiente somos todos y que todos debemos hacer algo para evitarlo. Lo anterior es cierto, pero hay que hacer notar que no todos somos responsables en igual medida, algunas situaciones pueden ayudarnos a entenderlo... La aportación a la contaminación del aire de un ciudadano que viaja en transporte colectivo es menor y no comparable con la responsabilidad del dueño de la fábrica, tampoco tiene la misma responsabilidad un campesino en cortar un árbol para construir su casa o cocinar su comida, que una empresa forestal dedicada a explotar los bosques para obtener ganancias económicas (Funcionario del Cecadesu).*

*Yo no creo que pobreza y deterioro necesariamente vayan ligados... Muchos de los cambios que se han dado en las comunidades más pobres y que han deteriorado, han sido el resultado ya sea de imposiciones que vienen de fuera, de políticas públicas o de la presencia de otro tipo de intereses, o bien, de cuestiones que escapan al control de las comunidades, ¿no? Falta de oportunidades, resultado de políticas públicas que empujan a la marginación y a la pobreza a las comunidades (Miembro de GEA).*

*Yo así me imagino buena parte del problema ambiental contemporáneo, pienso que el capitalismo es una locomotora que va hacia el precipicio y que, como decía Walter Benjamin, si nos queremos imaginar una metáfora revolucionaria, sería alguien que le aplique el freno de emergencia a esa locomotora, que seamos capaces de frenar esa compulsión autodestructiva (Profesor de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM).*

*Hay biodiversidad porque ha habido pueblos, los pueblos originarios generan biodiversidad y la recrean... Lo que pasa es que con el modelo de desarrollo*

*impuesto, los paquetes tecnológicos, la Revolución verde, los transgénicos, la ganadería, eso no lo tenían los pueblos originarios, eso viene del modelo de desarrollo impuesto por la Conquista y la visión europea. ¿Quién tiene una huella ecológica más fuerte, los ecologistas urbanos que están defendiendo [la Reserva de la Biosfera] Montes Azules o los indígenas tzeltales que siembran dos hectáreas de milpa? (Miembro de Maderas del Pueblo del Sureste).*

Dos conceptos relevantes en este discurso son *agrobiodiversidad* y *bioculturalidad*. De acuerdo con Boege (2008), la agrobiodiversidad o diversidad biológica domesticada se refiere a la variedad de especies y razas de plantas que han sido domesticadas y que forman parte de los sistemas alimentarios. Se calcula que en México existen más de 4 000 especies de plantas útiles, de las cuales más de la mitad son usadas como alimento; de éstas cerca de 300 han sido domesticadas y pueden ser cultivadas (Caballero et al. 1998). La agrobiodiversidad y el conocimiento que le ha dado origen se consideran un patrimonio de México, el patrimonio biocultural (Boege 2008).

La bioculturalidad puede entenderse como la interacción e interdependencia entre el entorno natural y la cultura. De acuerdo con Toledo y Ortiz (2014) se trata de un saber-hacer en la naturaleza que se concreta en la creación de formas de uso y manejo de los recursos biológicos diferenciados cultural y espacialmente, y en la producción de los agroecosistemas y de la agrobiodiversidad (Toledo y Ortiz 2014; Boege 2008). El patrimonio biocultural debe su origen a los conocimientos y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas y campesinos que han transformado sus territorios en “laboratorios bioculturales”, donde a través de la selección e intercambio entre plantas cultivadas, arvenses y silvestres, producen la “biodiversidad culturalmente creada” (Boege 2008, 20). El patrimonio biocultural es relevante no sólo por su valor intrínseco, sino por el potencial que encierra en la búsqueda de modelos alternativos para sistemas de manejo de los recursos biológicos y para gestar proyectos sustentables, donde “la idea sustentabilidad, concebida como poder social, se torna sinónimo de emancipación y liberación” (Toledo y Ortiz 2014, 31). De esta forma, se asume que la diversidad biológica y la diversidad cultural constituyen un binomio inseparable,

y que es imposible preservar la biodiversidad sin atender los procesos de erosión de la diversidad cultural.

El conocimiento tradicional que guardan los pueblos campesinos, indígenas y mestizos de nuestro país, se observa en esta narrativa como esencial para las tareas de conservación. Boege (2008), por ejemplo, habla de la necesidad de preservar estrategias de *conservación de facto*, producto de formas milenarias de intervención humana en el entorno y que mantienen la diversidad biológica. En el mismo sentido, Guevara (2010, 53) explica que el desprecio de las prácticas milenarias de uso de los recursos “ha provocado una lamentable erosión cultural con la consecuente pérdida de experiencia y conocimiento sobre el manejo sustentable del paisaje”; mientras, Arellano López y sus colaboradores (2014, 36) consideran que la conservación debe transitar “del monólogo hegemónico [...] al diálogo de saberes subalternos capaz de asumir la diversidad de fantasías, proyectos y propuestas de la sociedad-múltiple-y-deseante”. Existe así, en este discurso, un intento por equiparar diferentes tipos de conocimiento, lo que no significa, de ningún modo, un desprecio por la práctica científica, pues queda claro que ambos se consideran imprescindibles para la conservación. Lo que hay, en realidad, es un intento de abrir espacio y dar legitimidad a otras formas de insertarse en el mundo distintas a la ciencia occidental.

*Nos conviene mucho partir del conocimiento local sobre el manejo de los recursos naturales. Y esto se dice muy fácil, pero no lo es. Porque cuando hablamos de conocimiento campesino, muchas veces pensamos que debe ser un conocimiento sencillo, y muchas veces es muy complejo, ¿no? No es nada más de llegar y preguntarles oigan ustedes qué saben acerca de tal o cual especie, sino que es entender las interrelaciones, entender que manejo no es solamente el conocimiento biológico o las prácticas de manejo, también implica toda una cuestión de regulación, de normas y acuerdos, de organización, de prácticas sociales, de visión, de los ritos, y está [también] todo lo simbólico (Miembro del GEA).*

*Es como retejer el tejido social, es revalorar los recursos que tenemos, ¿no? Tanto nosotros que impulsamos el asunto de la conservación, que cada día*

*aprendemos más, y también revalorarlo desde la visión campesina, porque tienen muchísimos conocimientos, entonces, es como irte haciendo en ambos sentidos, todos, ¿no? (Miembro de Sendas).*

*La conservación de la naturaleza radica en la construcción de una ciencia polifónica y policultural. Una ciencia polifónica en el sentido de que sea capaz de entreverar los discursos de distintas disciplinas de interés... una ciencia que desarrolla un proceso de construcción de un descubrimiento de cultura y que sea capaz de escuchar los distintos tipos de saberes que existen sobre la naturaleza, de articularlos y de incorporar a las comunidades locales en la formulación de alternativas locales (Profesor de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM).*

La notoriedad que se otorga a las comunidades locales y al conocimiento que han construido, da lugar a estrategias de conservación que parten de un trabajo muy cercano con las comunidades campesinas y con lo que algunos llaman también *stakeholders* o grupos de interesados. Mucho se habla de estrategias participativas como *participatory rural appraisal* o la variante *rapid rural appraisal* (Chambers 1994), de las que derivan otras herramientas más específicas, como el ordenamiento territorial comunitario, los diagnósticos comunitarios y las áreas protegidas comunales. Se fomenta la participación de los actores locales tanto en la definición de los problemas como en el diseño e implementación de las soluciones. Algunas acciones generales comúnmente mencionadas en esta narrativa son, por ejemplo: “partir de lo que la gente sabe”, “trabajar junto con las comunidades”, “construir un diálogo horizontal” o “partir de las demandas de la gente”. Se considera que sólo con este trabajo compartido y con la definición colectiva de los problemas, será posible hacer de la conservación una práctica legítima para las comunidades locales y explorar nuevas vías para un manejo más adecuado de los recursos biológicos. Para dar sustento a estos argumentos, Toledo y Ortiz (2014) documentaron el surgimiento y expansión de proyectos sustentables alternativos que, consideran, constituyen procesos de resistencia biocultural hacia el modelo económico neoliberal y soluciones potenciales para construir un mejor futuro. Entre los

casos emblemáticos que seleccionan, por su capacidad de fortalecer el control local sobre los recursos y mantener un proyecto sustentable, se encuentran algunos muy connotados, como la experiencia forestal del ejido Nuevo San Juan Parangaricutiro en Michoacán, la Cooperativa Tosepan Titataniske de la Sierra Nororiental de Puebla, la forestería comunitaria de la Unión de Comunidades de Productoras Forestales Zapotecas y Chinantecas de la Sierra de Juárez de R. I. (Uzachi) en Oaxaca, y el trabajo del Centro de Desarrollo Integral Campesino de la Mixteca (Cedicam) en Oaxaca. Todas estas experiencias también fueron muy referidas por los entrevistados y están ampliamente documentadas en la literatura (Velázquez et al. 2003; Hernández Loeza 2011; Velázquez Hernández y León Santos 2006; Bray et al. 2005).

Es importante mencionar que este tipo de experiencias no se remiten únicamente al trabajo de ONG y académicos, sino que han tenido eco suficiente para influenciar el diseño de política pública. Uno de los proyectos que desde el ámbito gubernamental recoge las preocupaciones de este discurso y pone énfasis en las condiciones de vida de las comunidades rurales, así como en la interacción entre naturaleza y cultura, fue el programa para la Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (Coinbio).

Este programa se implementó en los estados de Guerrero, Michoacán y Oaxaca, entre 2001 y 2008, con un financiamiento de 7.5 millones de dólares provenientes de un donativo del GEF a través del Banco Mundial (Chapela 2013). Se planteó como una iniciativa distinta para promover la conservación de la diversidad biológica, pues no pretendió mantener ecosistemas intocados dentro de áreas protegidas, sino que se centró en la conformación de “áreas de conservación comunitaria”. Coinbio se implementó a través de Nacional Financiera (Nafin) y contó con la asistencia y supervisión técnica de la Semarnat y la Conabio. El objetivo fue conservar la biodiversidad fortaleciendo y promoviendo iniciativas comunitarias de conservación y aprovechando los valores culturales y las prácticas de manejo tradicional (Chapela 2007, 2013). El programa trabajó en un total de 208 núcleos agrarios y 64 244 hectáreas, en los tres estados participantes, distribuidos en bosques templados, selvas bajas caducifolias, selvas medianas subcaducifolias y bosques mesófilos, principalmente. A través de instrumentos como la

formulación autogestiva de inventarios de recursos biológicos, la evaluación rural participativa, el ordenamiento del territorio comunal, la formulación de estatutos comunales, el desarrollo de programas de manejo y la certificación de prácticas de manejo, Coinbio apoyó tanto a la constitución de áreas de conservación comunitaria, como a la consolidación de instituciones comunitarias capaces de formular sus propios planes de uso de suelo, incluyéndolos en sus estatutos comunitarios (Chapela 2007, 2013).

Un estudio reciente que analiza el desempeño del esquema clásico de conservación a través de áreas protegidas con diferentes proyectos que impulsan esquemas comunitarios de conservación en México, muestra que Coinbio tuvo, entre 2003 y 2008, una capacidad ligeramente superior al esquema de áreas protegidas para contener el cambio de uso de suelo con un costo mayor de tan sólo 0.20 centavos de dólar (USD) por hectárea (Chapela 2015). Lo anterior sugiere que si bien las áreas protegidas son efectivas para evitar la deforestación (Figueroa y Sánchez Cordero 2008), los esquemas menos centralizados que apuestan por la consolidación de las capacidades e instituciones comunitarias son también una vía efectiva, sobre todo en áreas muy pobladas, donde no es posible desplazar las actividades productivas o donde es necesario promover el desarrollo social (Chapela 2013; Porter Bolland et al. 2012; Ellis y Porter Bolland 2008).

En este discurso, los principales actores involucrados en la conservación deben ser las comunidades campesinas. Esto es así porque son los ejidos y comunidades agrarias los dueños de las tierras que albergan buena parte de la biodiversidad mexicana. Por otro lado, los entrevistados explican que son las comunidades quienes han sido capaces de conservar la diversidad biológica en sus territorios y es necesario reforzar ese papel. Sin embargo, se reconoce que existen muchos otros actores relevantes, como el Estado, la academia, los municipios, los habitantes urbanos y las ONG. Estos actores, se propone, deben fungir como acompañantes de los procesos de conservación, para lo cual es necesario establecer espacios de diálogo.

*Entonces te digo, a mí me parece que los principales actores en este asunto de la conservación son las comunidades. El papel de asesores, en particular*

*de ONG, pues por lo menos lo que nosotros hemos hecho, es reforzar el papel que esas comunidades [que] ya de por sí vienen realizando y, de alguna manera, ayudar en la interlocución con las instituciones, ya sean instituciones públicas o privadas (Miembro de ERA).*

*Entonces como que tendríamos que crear un nuevo mecanismo en el que las comunidades estén en el centro y las políticas públicas coincidan o se ajusten, entren de manera armónica alrededor de estas necesidades. Estamos hablando, por un lado, [de poner] en el centro las comunidades y alrededor tendrían que estar la academia desde sus diferentes especialidades, las políticas públicas también, pero de una manera armónica, ahí las ONG también tendrían que jugar un papel muy importante, casi como traductores (Miembro del GEA).*

*Bueno, yo te diría cuatro, que deben de ser los centrales. Yo creo que los actores centrales tienen que ser las comunidades, que tienen derechos de propiedad sobre el territorio y los órganos del Estado que tienen una representación democrática. Y luego, tenemos una constelación de actores alrededor, que son importantes y que tienen que reconocerse en un lugar. La ONG por definición, yo digo que son voces que tienen que estar ahí, después los académicos, también con mucho cuidado, porque a veces parece como que los académicos no tienen intereses. Los académicos sí tenemos intereses, jugamos en un campo de poder y se nos juegan cosas, y no podemos pasar como entes desinteresados (Investigador del Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM).*

Aunque los entrevistados, al igual que en el discurso anterior, mencionan que hacer conservación cuesta mucho dinero, en este caso, los costos a los que se refieren con mayor frecuencia son de tipo social, político y cultural, mayormente absorbidos por las comunidades y habitantes rurales. Estos costos tienen que ver con la imposibilidad de continuar usando ciertos recursos biológicos tras el decreto de áreas protegidas, por la necesidad de modificar las formas de producción o por los desplazamientos o reubicaciones a las que son sometidos.

*Si hablamos como de conservar los recursos, como de preservar, de cuidar y poner una reja, los costos pueden ser directamente para las comunidades dueñas de esos recursos. Si tienen un bosque, un área que puede ser como prioritaria para el país, pues los costos pueden ser directamente para ellos, por los recursos que dejan de usar, porque pueden ser recursos de los que ellos no pueden echar mano para sobrevivir o para desarrollarse. Esos son costos directos pero podría haber otros costos también (Miembro del PSSM).*

*Sí hay muchos costos, es decir, mientras que [sea] en nombre de la conservación, pues ya sacaron a los propios pobladores de [la Reserva de la Biosfera] Chamela, o sea, los pescadores que vivían ahí en Chamela fueron evacuados, la gente que estaba cerca de todos estos ranchos que tenían ochenta o noventa años de establecidos ahí fueron aventados ahora en el nombre de la conservación (Investigadora del Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM).*

Para finalizar esta sección, podemos concluir que el discurso que privilegia la importancia cultural de la biodiversidad y que se preocupa, primordialmente, por la conservación de las relaciones con el entorno, está centrado en la protección de ciertos tipos de interacción de las personas con su entorno natural, privilegia la acción comunitaria o regional y otorga un papel preponderante al conocimiento local. Como estrategias centrales de acción destacan la participación local y el diálogo de saberes (véase Anexo 1).

## Conservar la viabilidad del desarrollo

Éste es un discurso bastante difundido en México y que manifiestan actores muy diversos, entre ellos funcionarios públicos de instancias como la Conanp, el Instituto Nacional de Ecología (hoy INECC, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático), la Semarnat, académicos y miembros de ONG internacionales (WWF, Conservation International) y nacionales (Pronatura, FMCN).

Las personas que adoptan esta narrativa, están mayormente formadas en áreas cercanas a las ciencias naturales, por lo que las ideas de naturaleza y

biodiversidad que describen, son muy similares a las del discurso de la integridad ecológica. La naturaleza es vista como una entidad objetiva e independiente del ámbito social y la biodiversidad es definida como subconjunto de la naturaleza que agrupa a los seres vivos. Existe una distinción clara entre naturaleza y sociedad, aunque para varios entrevistados el ser humano es también parte de la naturaleza. A diferencia de los discursos anteriores, aquí los entrevistados se preocupan por establecer las diferencias entre naturaleza y biodiversidad. Explican que, a pesar de que *naturaleza* es un término más cercano a las personas, y útil para propósitos de divulgación, éste es un vocablo con connotaciones no siempre vinculadas a la conservación ambiental. *Biodiversidad*, en cambio, lo consideran un término mucho más preciso y que refleja claramente el objeto de atención de la conservación. Es posible que esta preferencia por el concepto de biodiversidad se deba no sólo a que otorga un cariz más científico a la conservación, sino que además la hace una práctica soportada en datos confiables e información verificable (Tacaks 1996). De esta manera, es posible transitar hacia una instrumentación de políticas concretas que son evaluadas “objetivamente” a partir del establecimiento de indicadores de cumplimiento.

*Yo creo que el ser humano es clave, es parte de la naturaleza, es parte de la biodiversidad y a veces yo creo que se nos olvida. Hay unos trabajos muy interesantes de todo un equipo de sociobiología, de Edgar O. Wilson, donde se basa y, parece mentira, pero mucha de nuestra conducta hoy en día todavía es resultado de los genes, aunque no lo queremos admitir, pero así es (Miembro del FMCN).*

*Yo creo que naturaleza es un término muy amplio, vamos a hablar de la naturaleza del ser humano o de la naturaleza del reino mineral o de las fábricas, y biodiversidad es un término bien específico, que es diversidad biológica, o sea, la riqueza de especies sobre la Tierra, entonces pues hay como una especie de sinonimia, pero no me parece que sea correcto (Miembro de WWF).*

*Significan cosas diferentes, naturaleza es más amplio, básicamente es todo el mundo natural, tanto cuestiones inertes como cuestiones de seres vivos,*

*naturaleza es el medio abiótico y el medio biótico. Y biodiversidad es, específicamente, los seres vivos, el conjunto de plantas, animales y microorganismos, ¿no? Entonces es importante la diferencia (Investigador del Instituto de Ecología, UNAM).*

Para aquellos preocupados por la viabilidad del desarrollo, la conservación de la biodiversidad se comprende como una actividad centrada en mantener la calidad de los ecosistemas y los servicios ambientales que prestan a la sociedad, pues se asume que de los recursos biológicos depende el futuro de la sociedad, el mantenimiento de la calidad de vida y las posibilidades de desarrollo y crecimiento. Predomina una comprensión pragmática de la conservación, a la que se le asigna una utilidad precisa y concreta que se resume en mantener “la base de desarrollo del país” o “nuestras condiciones de vida”.

*El objetivo es reservar las fichas del dominó para poder seguir jugando dominó. Cuando desaparece una especie importante es como si te quitan la mula de tres del juego, no puedes jugar sin mula de tres, aunque tengas las otras veintisiete fichas. Entonces la restauración, la conservación, el manejo de especies es tener el dominó completo para poder seguir jugando (Miembro de Endesu).*

*La conservación no es un asunto de moda, ni es un asunto sólo de países ricos o pueblos ricos, sino es un asunto vital para la conservación y para el desarrollo, en el mediano y en el largo plazo, de los pueblos (Miembro del IMAC).*

Se hace énfasis en que *conservar* no significa “no tocar” y, en general, los entrevistados concuerdan en que es necesario combinar la práctica de la conservación con formas de uso sustentable de los recursos naturales, que permitan el funcionamiento adecuado de los ecosistemas en el largo plazo, con otras actividades como la protección estricta de espacios de gran valor ecológico y la restauración.

*En México, para los conservacionistas, ambientalistas y académicos que estamos metidos en este tema, la conservación implica uso; conservación tiene*

*implícito la palabra aprovechamiento. Conservación no es “no toques”, conservación es aprovechamiento sustentable (Funcionario de la Conanp).*

*Tienes que encontrar un intermedio donde [...] el paisaje se mantenga de esa manera por un periodo largo de tiempo y, a la vez, que los individuos se beneficien de los recursos de este paisaje, que tengan una manera decente de vivir (Miembro de TNC).*

En este discurso, las causas de la degradación son principalmente el desconocimiento o ignorancia sobre la gravedad de la problemática ambiental, el acelerado crecimiento demográfico, la sobreexplotación de los recursos y la demanda creciente de materias primas que exceden la capacidad de carga de los ecosistemas. Sin embargo, estos problemas no producen un cuestionamiento del sistema socioeconómico imperante, pues se considera que es posible generar ajustes tanto en la conducta individual como en las empresas y productores rurales para generar mayor responsabilidad, sensibilidad y cuidado ambiental.

*Pues uno es el crecimiento de la población, en la Selva Lacandona, que por el 1970 había no más de ocho mil habitantes, ahorita ya hay cerca de ciento ochenta o doscientos mil, es el crecimiento de la población, y pues ahora sí que la ambición de muchas gentes que quieren explotar los recursos de una manera total y sin ningún freno; la estupidez, porque también hay que reconocer que hay gente que destruye por ocio, y también el problema que tenemos es que, para todo esto, los recursos económicos son muy limitados (Funcionario de la Conanp).*

*Es decir, el hombre a la hora que se va a rasurar no puede tener cinco minutos el agua hirviendo corriendo en forma indiscriminada. El niño cuando va a entrar a bañarse no puede tener cinco o diez minutos a todo lo que da mientras se empieza a quitar la ropa, poco a poquito, no. Ya no podemos darnos el lujo de vivir en casas de cinco mil o diez mil metros cuadrados y con superficies de mil metros de construcción, o sea, tenemos que cambiar todos los patrones de una vez por todas (Funcionario de la Conanp).*

Para hacer conservación, los entrevistados reconocen que es necesario trabajar con los dueños de la tierra y de los recursos biológicos, tratando de encontrar coincidencias y acuerdos que permitan tanto mantener la calidad de los ecosistemas como aportar beneficios a las comunidades locales. No obstante, los comuneros y ejidatarios no son los únicos actores relevantes, y se observa como una tarea importante, la construcción y fortalecimiento de alianzas con actores diversos, tales como las ONG, las instancias de gobierno, el sector empresarial y las fundaciones internacionales. A diferencia de los discursos anteriores que enfatizan el papel de las comunidades locales o de la sociedad en su conjunto como actores centrales de la conservación, en este caso los entrevistados explican que no existe un actor en sí mismo prioritario o relevante y que los actores centrales o con quienes hay que interactuar o sentarse a la mesa se definen en función del proyecto. Los proyectos no están diseñados a partir de o con los actores implicados, sino que los actores son un elemento o variable más a considerar, para el logro de los objetivos de conservación.

*Para mí lo importante es la restauración y luego veo con quién interactúo, porque si estuviera yo restaurando humedales en Campeche, pues no interactúo con el gobernador de Tamaulipas, ¿no? Interactúo con el de Campeche, en fin, es el proyecto el que manda para nosotros (Miembro de Endesu).*

*No es siempre los mismos [actores] y todo depende del tipo de proyecto o meta que te hayas fijado, o acción que quieras tomar, pero nunca es una actividad de una sola organización, nunca, nunca. A menos de que sea un documento escrito... salvo ese tipo de cosas que son como muy de escritorio, nada en [el] campo es producto de una sola entidad (Miembro de TNC).*

No obstante, a pesar de la intención de incorporar a las comunidades locales a las tareas de conservación, ésta parece, por momentos, más una necesidad impuesta que resultado del interés genuino por construir arreglos más democráticos y equitativos en la conservación. Así, por ejemplo, uno de los entrevistados explica que, aunque es necesario “trabajar con la gente, es

importante que no se descuide lo que es netamente conservación”, lo cual implica que la verdadera conservación consiste en aislar espacios de la influencia humana. En el mismo sentido, otra persona explica que en su ONG no conciben la conservación sin la gente, porque “aunque nosotros pusiéramos tela [malla de alambre] en esa área, finalmente la gente se va a meter y va a romper y va a hacer lo que quiera”. De esta forma, los testimonios indican que, en este discurso, hay una cierta distancia entre lo que idealmente algunos consideran que es la conservación y lo que en términos concretos es posible implementar en nuestro país, debido a los altos costos sociales, económicos y políticos que implica limitar el acceso y el uso de los recursos biológicos a los habitantes rurales. De igual modo, algunas propuestas más radicales, pero también aisladas, sugieren que el Estado debe recuperar las tierras bajo propiedad de campesinos, importantes para la conservación, a través de la compra o de expropiaciones pactadas con ejidatarios y comuneros, para retomar el control sobre las actividades que se realizan en estas áreas (Quadri 2015).

Estimar el valor monetario de la biodiversidad es un tipo de conocimiento e información que se considera esencial para generar conciencia sobre la importancia de la conservación, para integrar el componente ambiental en las cuentas nacionales y para orientar la toma de decisiones. Para generar desarrollo local y mantener el entorno, es necesario, fundamentalmente, hacer que los ecosistemas sean rentables, es decir, útiles en términos económicos.

De esta forma se han hecho esfuerzos importantes por determinar el valor de las especies, los ecosistemas y las áreas protegidas. Bezaury (2009), por ejemplo, estima que las áreas protegidas en México representan 50 935 millones de pesos mexicanos a través de servicios como el turismo, el aporte de agua, la captación de carbono y el resguardo de la biodiversidad. Por cada peso invertido en áreas naturales, calcula que éstas aportan al país una ganancia mínima de 52 pesos (Bezaury-Creel 2009). Así también, el valor total de los servicios ecosistémicos de la franja costera conocida como Costa Esmeralda en Veracruz se ha valuado en 106 000 dólares (USD) por hectárea; el total de los bosques mexicanos se valora en 4 billones de dólares y los manglares alcanzan entre 38 y 77 mil dólares por hectárea (Adger et al. 1995; Mendoza González et al. 2012; Yáñez-Aracibia 1998).

En este discurso, es común que los entrevistados se refieran a otros actores con quienes interactúan, sean éstos campesinos, empresarios o empleados de gobierno, como sus socios o aliados, con quienes construyen alianzas estratégicas para promover la conservación. En este lenguaje saturado de términos de negocios y finanzas, destaca el concepto de *capital natural*.

La idea de capital natural tiene su origen en la economía clásica del siglo XIX, que observaba a la tierra y al trabajo como las principales fuentes de riqueza (Gómez Baggethun y De Groot 2007). El término capital natural se refiere al *stock* de componentes y procesos naturales que genera una serie de flujos de bienes (recursos naturales) y servicios (servicios ambientales) que, de forma autónoma o en combinación con otros tipos de capital, son útiles para incrementar el bienestar humano (Costanza y Daly 1992; Costanza et al. 1997). Aunque algunas personas entrevistadas muestran cierta reticencia a incorporar el lenguaje de la economía al ámbito de la conservación, pues oculta valores éticos o estéticos importantes de la biodiversidad, aceptan que hablar de capital natural permite hacer comprensible tanto al público en general como a los tomadores de decisiones la importancia de los ecosistemas en el bienestar humano.

Las estrategias adoptadas pretenden, básicamente, impulsar a los habitantes a transformar los paisajes y otros elementos de su entorno y cultura, en nuevas mercancías e incentivos económicos y, a sí mismos, en empresarios de su capital natural bajo esquemas sustentables (Sarukhán 2011). Entre las estrategias más mencionadas se encuentran el pago por servicios ambientales, el ecoturismo, las empresas forestales y la producción de alimentos orgánicos, entre otros tipos de certificación. La implementación de estas actividades permite crear negocios que generen ganancias monetarias para las comunidades y compensar así, los costos de la conservación, derivados de la reducción en el acceso a los recursos. En este sentido, por ejemplo, los entrevistados comentan:

*La conservación puede significar una oportunidad. Para eso, pues hay que demostrarlo, entonces tienes que hacer todos tus proyectos alternativos, encontrarles mercados, encontrarles beneficios o mecanismos de compensación, ¿no?*

*mecanismos de participación. Que la gente diga: “¡Ah! Pues es mejor vivir en una reserva que estar fuera, porque mira, hay un chorro de otras oportunidades que se están generando”, ¿no? (Miembro de Pronatura).*

*Estamos trabajando en apoyar a la Conafor en el diseño de la estrategia de REDD, que es la reducción de emisiones por deforestación y degradación, que va en ese sentido, va en que México entre en los esquemas de pago por servicio de captura de carbono... que le dé al propietario del terreno un incentivo monetario, ya sea vía subsidio o ya sean mercados de carbono, pero esa es la intención. Incentivar, más bien, demostrar que la conservación es redituable (Miembro de WWF).*

La comodificación o creación de nuevas mercancías a partir elementos del entorno natural que antes no formaban parte del mercado, es uno de los rasgos de los procesos de neoliberalización de la naturaleza. La comodificación implica, entre otras cosas, asignar un precio a un aspecto de la realidad material o social incluyendo valores e incluso ideologías, cuyo valor puede ser calculado en una escala continua para establecer una equivalencia monetaria (Lind y Barham 2004; Guthman 2007, 2008). La conservación basada en estrategias de mercado asume que es posible reorientar el consumo hacia formas verdes o ambientalmente responsables, de manera que la elección de productos refleje los valores ecológicos tanto de los productores como de los consumidores. De esta forma es posible participar en mercados de consumo y, al mismo tiempo, proteger la naturaleza si compramos productos orgánicos, de comercio justo, de producción sustentable y si participamos en los nuevos negocios verdes, como el pago por servicios ambientales, el ecoturismo, la bioprospección, etc. (Sullivan 2009; Castree 2008).

El pago por servicios ambientales ha sido una de las estrategias privilegiadas por el gobierno y por las asociaciones público-privadas para promover la conservación. Los servicios ambientales son aquellas funciones de los ecosistemas benéficas para los seres humanos y, a diferencia de los recursos naturales, su valor no depende de la extracción y uso, sino del buen funcionamiento de los ecosistemas (McAfee y Shapiro 2010). Los que apuestan por el pago por

servicios ambientales como estrategia de conservación, asumen que es posible cuantificarlos y asignarles un precio, para luego ponerlos a la venta. La demanda de servicios ambientales es generada por quienes reciben los beneficios de su existencia, mientras que las ganancias obtenidas son transferidas hacia aquellos que los producen y que, al verse recompensados por sus prácticas de conservación, se espera reduzcan la degradación de los ecosistemas (McAfee y Shapiro 2010; Shapiro Garza 2013). Los programas de pago por servicios ambientales se promueven a través de agencias internacionales de desarrollo, gobiernos, ONG y corredores financieros, y los fondos generados se pagan a individuos, comunidades, empresas o gobiernos que tienen derechos de propiedad sobre los ecosistemas (McAfee y Shapiro 2010).

El programa de pago por servicios ambientales en México es uno de los más grandes y ambiciosos del mundo, dada su extensión territorial y la variedad de servicios ambientales que incorpora. En Estados Unidos, Costa Rica y China se han implementado iniciativas similares (McAfee y Shapiro 2010; Shapiro Garza 2013). Aunque los esquemas de pago por servicios ambientales en México iniciaron antes del año 2000, con proyectos más pequeños y localizados en estados como Oaxaca y Chiapas (Osborne 2011), fue durante el sexenio de Vicente Fox que se diseñó y ejecuta un programa federal a escala nacional (Alix García et al. 2005). Los incentivos económicos para evitar la deforestación generados por el pago por servicios ambientales (PSA) se proponían como alternativas a políticas anteriores que habían resultado poco efectivas y que se basaban en la regulación directa de las actividades forestales, en los subsidios a la silvicultura sustentable y en el combate a la tala y el comercio ilegal de madera (Muñoz Piña et al. 2008). Al mismo tiempo, el pago por servicios ambientales se observó como una oportunidad para eliminar la tensión existente entre la necesidad de prohibir o limitar el cambio de uso de suelo a fin de proteger los bosques en zonas marginadas y el apremio por generar oportunidades de ingreso para sus habitantes empobrecidos. Pagar por los servicios ambientales prestados por los bosques suponía una manera de evitar este dilema (Muñoz Piña et al. 2008).

La primera fase del proyecto se implementa en 2003, después de una etapa de programas pilotos ideados por investigadores del entonces Instituto

Nacional de Ecología (INE) en colaboración con personal del Banco Mundial, la Universidad de Berkeley, la Universidad Iberoamericana y el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE). El primer esquema fue el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSH-A) y, en 2004, se desarrolla una segunda iniciativa conocida como Programa para Desarrollar el Mercado de Servicios Ambientales por Captura de Carbono y los Derivados de la Biodiversidad para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA), ambos administrados por la Comisión Nacional Forestal (Conafor). El PSH-A remunera por la conservación de bosques considerados importantes para mantener la recarga de acuíferos y manantiales y proteger el suelo de erosión, mientras que el PSA-CABSA paga por la conservación de la biodiversidad a partir de la restauración de hábitats, la introducción o mejora de sistemas agroforestales y el secuestro de carbono vía la conservación de bosques y la reforestación. Más tarde, en 2006, tanto el PSH-A como el PSA-CABSA son agrupados dentro del programa ProÁrbol y, a partir del 2010, en el Programa Nacional Forestal (Alix García et al. 2005; McAfee y Shapiro 2010; Shapiro Garza 2013; DOF 2013b).

Para ingresar a los programas de pago por servicios ambientales, los candidatos deben tener predios en zonas seleccionadas por la Conafor, cumplir con varios requisitos y realizar diversos, y a veces complejos, trámites burocráticos. Una vez elegidos, los dueños de las parcelas reciben pagos fijos que van de 280 a 1 100 pesos por hectárea/año, en contratos de cinco años que pueden ser renovados (DOF 2013a). Los pagos están condicionados a que las supervisiones de las áreas inscritas, vía satélite o en campo, no muestren reducciones en el área forestal. Para participar en el programa, la masa forestal debe ser superior al 50% de la extensión del predio en el norte del país, y de 70% o más para la región sur. Son elegibles, de forma preferente, los municipios con incidencia de pobreza extrema (DOF 2013b) y se otorga prioridad a las parcelas que se ubiquen en áreas protegidas, que sean consideradas como zonas con alto y muy alto riesgo de deforestación, ubicadas en municipios predominantemente indígenas o en zonas con riesgo de desastre natural, entre otros criterios (DOF 2013a).

En 2003, el PSA-H operó poco más de 18 millones de dólares de fondos federales provenientes de la recaudación por el cobro de uso de agua. Este

monto se ha incrementado con la aportación de grandes usuarios del agua y con un financiamiento otorgado a la Conafor por el Banco Mundial en 2006 y un donativo del GEF en el mismo año (Chagoya e Iglesias Gutiérrez 2009). Entre el 2003 y el 2008, 3.4 millones de hectáreas ingresaron al PSA, con una inversión de 490 millones de dólares que ha incorporado a casi 6 000 beneficiarios: ejidos, comunidades agrarias o pequeños propietarios (Shapiro Garza 2013).

Sin embargo, a pesar de su magnitud y de la concordancia inicial del programa del pago por servicios ambientales mexicano con el entorno neoliberal de los sexenios de Vicente Fox y Felipe Calderón, hasta el momento tanto el PSH-A como el PSA-CABSA no han constituido una red de intercambio comercial de servicios ambientales, dando lugar a un esquema híbrido donde los mecanismos de mercado se combinan con una fuerte intervención del Estado y con la presencia de movimientos campesinos que han logrado modificar la lógica de los programas e incorporar sus demandas y visiones (Muñoz Piña et al. 2008; McAfee y Shapiro 2010).

Un estudio reciente (Alix García et al. 2012) muestra que, entre 2003 y 2006, el PSA-H tuvo una influencia moderada para contener la deforestación. Aunque el programa redujo en casi 50% la expectativa de deforestación en parcelas incorporadas al programa, las tasas de deforestación para predios de control que no ingresaron al PSA-H fue similar, lo cual indica que el programa se aplicó en áreas que probablemente se hubieran mantenido boscosas aun con la ausencia de pago. Por otro lado, existe evidencia de que la deforestación que se evitó en las porciones de los predios inscritos al PSA se trasladó hacia las fracciones no incorporadas al programa, reduciendo su impacto en la deforestación.

La implementación de esquemas de pago por servicios ambientales en nuestro país es un buen ejemplo de las dificultades que enfrentan los instrumentos neoliberales de conservación cuando aterrizan en escenarios específicos en donde tienen que interactuar con actores concretos como el Estado, las ONG, los campesinos o las autoridades locales que poseen sus propias agendas e intereses, que muchas veces chocan con los principios de eficiencia del mercado (McAfee y Shapiro 2010; Shapiro Garza 2013). Actualmente, el PSA en México no constituye un mercado y funciona más bien como un nuevo tipo de

subsidio, dado que el Estado, con fondos públicos, es el único comprador de los servicios ambientales producidos por las parcelas incorporadas al programa, y tampoco existe ningún tipo de competencia entre los productores de servicios ambientales. El esquema de pagos fijos no diferencia el número de litros de agua o de toneladas de carbono que diferentes parcelas con distintas condiciones pueden proteger o capturar, dado que el país carece de la información necesaria para establecer este tipo de indicadores. De esta forma, el costo de oportunidad de la tierra supera, con frecuencia, el monto ofrecido por los programas del PSA, y así se generan fallas en el mercado que no logran evidenciar el valor del agua o la cubierta forestal a usuarios individuales o empresariales (Alix García et al. 2005; Muñoz Piña et al. 2008; Chagoya e Iglesias Gutiérrez 2009).

Con respecto a los costos, los entrevistados reconocen claramente la existencia de costos y consecuencias negativas de la conservación, aunque éstos, explican, son siempre menores a los beneficios que pueden obtenerse en el largo plazo y son relativos, pues lo que para cierto grupo social constituye un costo, para otro representa un beneficio. Algunos se refieren al dinero necesario para elaborar un plan de manejo de un área protegida o dotarla con infraestructura y personal. Otros mencionan los costos para los habitantes rurales que ya no pueden realizar determinada actividad debido a las restricciones impuestas por las políticas de conservación.

*Los esquemas de pago por servicios, ese es el tipo de cosas que tenemos que hacer, porque sí, no podemos negar que se está limitando el uso a las comunidades que están en zonas núcleo, pero tenemos que encontrar las alternativas claras para cambiarlo. Ahora, por otro lado, si lo vemos desde un punto de vista no tan económico, pues las comunidades gracias a que hay una reserva, siguen gozando de agua, aire, paisaje, de una serie de cosas que no tendrían si talaran todo... (Miembro de WWF).*

*Los costos no quieren decir que sean consecuencias negativas, tendríamos que ser muy cuadrados, pero claro que tiene costos... comprar un coche, tiene costos, si tomamos una decisión política, tiene costos... Evidentemente*

*la conservación tiene costos, pero los costos no son mayores que los beneficios, pero lo que tiene que ver aquí es la relación costo-beneficio. En hacer conservación, la relación costo-beneficio es positiva, es decir, hay mayores beneficios que costos (Investigador del Instituto de Ecología, UNAM).*

No obstante, aunque los costos existen, los entrevistados explican que éstos pueden ser compensados. La compensación puede ser indirecta a través de los beneficios que a largo plazo genera la conservación, como un aire limpio o disponibilidad de agua, o directa a través de esquemas similares al pago por servicios ambientales. En este caso, las personas que voluntariamente se adhieren a los proyectos de conservación, evitando hacer ciertos usos de los recursos biológicos, son compensadas monetariamente. Ejemplos de este tipo de iniciativas en México, son el Fondo Monarca para la protección de los bosques donde se reproduce la mariposa monarca (*Danaus plexippus*) en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca y el Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita (PACE Vaquita), que busca proteger a la vaquita marina (*Phocaena sinus*), un pequeño mamífero endémico que habita en la parte norte del Golfo de California, en peligro de extinción (Conafor 2013; Ávila Forcada et al. 2012). En ambos casos, los campesinos y pescadores que deciden no hacer uso de sus derechos de explotación forestal o pesquera, son retribuidos con dinero.

El Fondo Monarca, iniciativa que comenzó en el año 2000, parece estar dando buenos resultados. Con aportaciones que provienen de la Fundación Packard, la Semarnat y los gobiernos del Estado de México y Michoacán, se constituyó un fondo que gestiona el FMCN y que distribuyó, entre 2009 y 2012, más de 35 millones de pesos a 34 núcleos agrarios de la región, para conservar la superficie boscosa de sus terrenos e implementar tareas de conservación. Durante su segunda etapa de funcionamiento (2009-2018) el Fondo Monarca paga 683.66 pesos por hectárea de bosque conservado, aportados por el fondo y Conafor en partes iguales. En caso de que se detecte la tala de bosques en las superficies inscritas al programa, el dueño de la parcela deja de recibir el pago, a menos que demuestre haber denunciado el daño de forma inmediata (Conafor 2013). Se calcula que el año que

transcurrió entre 2011 y 2012 fue el primero en que no se registró pérdida de bosque por tala clandestina en el área, desde que la reserva fue decretada en el 2000 (Conafor 2013).

En el caso del PACE Vaquita, los resultados no son tan alentadores. El PACE representa el primer esfuerzo gubernamental para evitar la extinción de un mamífero marino en el mundo. Fue implementado en 2008 para intentar disminuir la captura incidental de la vaquita en redes agalleras o de enmalle, utilizadas para la captura de totoaba, camarón y otras especies. El programa compensa a los pescadores que voluntariamente cambian sus artes de pesca por redes seguras que eviten la captura de vaquitas, que decidan reducir sus esfuerzos de captura o que renuncien, de forma definitiva, a la actividad pesquera. El PACE paga entre 40 000 y 60 000 dólares por la anulación de permisos pesqueros (de 1 a más de 3 permisos por pescador), 35 000 dólares para aquellos pescadores que decidan utilizar redes seguras y 4 500 dólares para aquellos que detengan la pesca dentro de las áreas de refugio de la vaquita durante una estación de captura (Cantú Guzmán et al. 2015; Ávila Forcada et al. 2012).

No obstante, a pesar del interés inicial de algunos pescadores, entre 2008 y 2010, tanto el monto de los recursos invertidos como el número de pescadores que vendían sus permisos o suspendían temporalmente la pesca disminuyeron (Ávila Forcada et al. 2012). Para 2014, después de siete años de implementación del programa, sólo 247 embarcaciones, menos del 10%, fueron sacadas de forma permanente de la pesca; en 2016, la Comisión Internacional para la Recuperación de la Vaquita anunció que la población de la especie era inferior a 50 individuos, colocando a la vaquita al borde de la extinción. Los factores que explican el fracaso del PACE Vaquita son varios, pero entre ellos se cuenta el hecho de que la mayor parte de los pescadores no están interesados en dejar de pescar debido tanto a factores culturales y a las importantes ganancias que esta actividad representa, como a las complicadas negociaciones y diferentes agendas que tienen las autoridades ambientales y las pesqueras, y a que el programa atiende a pescadores legales, cuando más de la mitad de la captura en la región es realizada por pescadores ilegales o independientes (Cantú Guzmán et al. 2015; *Animal Político* 2016).

En conclusión, el discurso preocupado por la viabilidad del desarrollo busca mantener la calidad de los ecosistemas y de los servicios ambientales de los que depende nuestra sobrevivencia, y destaca el valor económico de la biodiversidad. Parte de una escala global de análisis de la problemática ambiental y prioriza los instrumentos de mercado y la integración del sector privado al ámbito de la conservación como estrategias centrales de acción (véase Anexo 1).

## Consideraciones finales

En este trabajo he identificado y descrito tres discursos centrales sobre la conservación de la biodiversidad en México: la conservación de la integridad ecológica, la conservación de las relaciones con el entorno y la conservación de la viabilidad del desarrollo, cada uno con rasgos propios. No obstante, esto no significa que sean los únicos discursos existentes. Es posible que un estudio más extenso y detallado, que incluya a otros actores como los partidos políticos, los empresarios, los ejidatarios y comuneros, las mujeres o las instancias multilaterales, logre diferenciar otras posturas o matices. Por otro lado, los discursos presentados son reflejo de un momento particular de nuestra sociedad y se irán transformando con el tiempo, con los nuevos contextos sociopolíticos y los futuros problemas ambientales que nos tocará enfrentar.

A pesar de ser efímeros y estar limitados por el tipo y el número de entrevistados y por los materiales empleados en el análisis, lo importante es que los discursos descritos piensan y materializan de forma desigual la práctica de la conservación de la biodiversidad. No son sólo opiniones o sentires vagos sobre una problemática particular, son además proyectos, aspiraciones, acciones y criterios que van cristalizando realidades particulares. Tampoco debemos pensar que una persona o actor porta de manera estable un único tipo de discurso. En general, nuestras formas de apreciar el mundo y, dentro de él, a la naturaleza, no son totalmente coherentes y, con frecuencia, construimos nuestras narrativas con elementos variados, algunos de ellos contradictorios, otros, mucho más consistentes entre sí. Los tres discursos aquí descritos son categorías construidas con la intención de resumir y entender las formas en

que en México pensamos la conservación de la biodiversidad, pero no son de ninguna manera únicas ni definitivas (véase Anexo 1).

La conservación de la integridad ecológica y la conservación de la viabilidad del desarrollo comparten una epistemología realista. Esto es, asumen que la naturaleza y la biodiversidad tienen una existencia previa e independiente a la experiencia humana. En contraste, la conservación preocupada por las relaciones con el entorno, parte de una epistemología relativista y entiende tanto a la naturaleza como a la biodiversidad como entidades con una existencia real u objetiva, cuyo significado e interpretación provienen de la interacción social. En este sentido, ambas son un producto social. Esta distinción básica tiene consecuencias importantes, pues nos conduce a formas diferentes de evaluar y seleccionar el conocimiento útil para la conservación, la escala de acción, la manera de acreditar la presencia y la opinión de los actores, de legitimar el diseño de los proyectos y de valorar sus implicaciones.

Tanto para el discurso preocupado por la integridad ecológica como para aquél que prioriza la viabilidad del desarrollo, la práctica de la conservación depende del conocimiento científico. Es a través de las bases de datos biológicos, de los mapas de distribución y del establecimiento claro del funcionamiento y los límites de los ecosistemas que será posible diseñar herramientas, formas de producción y tecnologías eficientes para mantener la diversidad biológica. La conservación de la viabilidad del desarrollo muestra además gran interés por ciertas ramas de la economía y por los instrumentos económicos y de mercado, que se asumen como vías para integrar un componente de sustentabilidad a la producción e intercambio de mercancías. En contraste, el discurso preocupado por la conservación de las relaciones con el entorno cuestiona la existencia de soluciones únicas y apuesta por una revaloración del conocimiento local, de los saberes indígenas y campesinos, y de la colaboración e interacción entre el conocimiento local y el conocimiento científico.

Los discursos identificados también son distintos en cuanto a la escala que eligen para trabajar. Mientras que el discurso de la conservación de las relaciones con el entorno apuesta por una escala de trabajo comunitaria o regional y da importancia a las prácticas culturales y los significados locales, los otros discursos tienden a priorizar las preocupaciones de actores y entidades globales

como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial o la International Union for Conservation of Nature (IUCN). En este sentido, la crisis de la biodiversidad es interpretada como una amenaza al bien común, a la salud planetaria y al bienestar global, y se opta por la planeación centralizada de las acciones de conservación y el desarrollo de esquemas globales u homogéneos de acción. Al contrario, en el discurso de la conservación de las relaciones con el entorno, existe un cierto rechazo hacia las narrativas únicas o globales y desconfianza hacia instancias multilaterales como el Banco Mundial o la CBD, y se busca la pluralidad tanto de definiciones del problema como de soluciones (Betancourt Posada 2007; Jeanrenaud 2002).

El discurso de la integridad ecológica y el discurso de la viabilidad del desarrollo comparten también una visión apolítica de la conservación, pues las problemáticas ambientales son frecuentemente separadas del contexto en que se producen, de las relaciones de poder, de la procuración de derechos sociales y de la búsqueda de justicia. Sin embargo, mientras que el discurso preocupado por la integridad ecológica resalta los valores éticos y estéticos de la diversidad biológica y supone que el crecimiento económico —reorientado para ser ambiental y socialmente justo— es necesario para superar la pobreza, para el discurso centrado en la viabilidad del desarrollo, el valor económico de la biodiversidad es determinante y la conservación se observa como un nuevo motor para el crecimiento y la prosperidad económica.

No obstante, ninguno de los discursos identificados carece de problemas, pues tienden a ser discursos unidimensionales que enfatizan sólo ciertos aspectos de una realidad mucho más compleja (Nygren 1998; Toledo 2005; Jeanrenaud 2002). En el caso de la conservación de la viabilidad del desarrollo, existe una escasa problematización sobre los derechos de propiedad en relación con la biodiversidad, sobre la identidad de los beneficiarios y la distribución de los beneficios. Éste es también un discurso que demerita las contradicciones y las consecuencias sociales, políticas y culturales que provienen de los procesos de comodificación de la naturaleza (Durand 2014). La comprensión de la naturaleza como una serie de mercancías y del mercado como la mejor forma de administrarlas, la separa del contexto simbólico y de las formas de conocimiento que otorgan a lo natural un sentido más profundo,

de manera que el valor económico se transforma en la única forma aceptable de vincularnos con el ambiente (McAfee 1999; Peterson 2014). A su vez, el discurso preocupado por las relaciones con el entorno muestra dificultad para incorporar la interacción dinámica entre lo tradicional y lo moderno, y entre lo local y lo global. Así mismo, tiende también a presentar una visión homogénea y, con frecuencia, idealizada, de las comunidades rurales y de sus habitantes, y muestra dificultades para observar y lidiar con las dinámicas de dominación y acaparamiento que ocurren al interior de las propias comunidades campesinas, indígenas y mestizas (Legorreta Díaz y Márquez Rosano 2014; Nygren 1998; Campbell 2002; Jeanrenaud 2002). Finalmente, en el discurso interesado por la conservación de la integridad ecológica, las acciones y proyectos de conservación son poco sensibles a las necesidades de las comunidades locales y hay cierta reticencia para ceder y compartir la toma de decisiones con los habitantes de áreas naturales protegidas y de otros espacios importantes para la conservación, aun cuando existe un interés manifiesto por lograr que los dueños de la tierra y la diversidad biológica puedan vivir “dignamente” de ella (Pimbert y Pretty 2000). Este discurso enfatiza la necesidad de fomentar la participación de las comunidades y habitantes rurales, pero entiende a la participación como la colaboración de las poblaciones involucradas en decisiones y proyectos previamente establecidos, y en ella priva una visión de los campesinos y de la población en general como poco educada o insensible hacia los problemas de conservación (Pimbert y Pretty 2000). Este discurso comúnmente asume que las poblaciones locales no están interesadas o no son capaces de manejar adecuadamente sus recursos y que necesitan ayuda para lograrlo, ya sea a partir de incentivos económicos para la conservación o de su educación en materia ambiental para que logren reconocer el valor de sus recursos en el largo plazo (Peterson 2014).

Los tres discursos identificados o elementos de ellos conviven y se enfrentan constantemente en el escenario de la conservación en México, y su existencia explica las disputas y desencuentros descritos en la introducción. La conservación de la integridad ecológica y la conservación de la viabilidad del desarrollo son los discursos que actualmente tienen una mayor influencia en el diseño de las políticas públicas de conservación, y apuestan por el

decreto y gestión de áreas naturales protegidas, el pago por servicios ambientales, el ecoturismo, la certificación de alimentos, entre otros instrumentos para comercializar espacios y recursos. Estos discursos se difunden y asimilan con mayor facilidad dado que coinciden con la ideología neoliberal vigente, que comprende al mundo en términos de relaciones costo-beneficio y de decisiones y compromisos individuales (Sullivan 2009). No obstante, esta narrativa comienza a mostrar ciertas discordancias, pues aun cuando muchos académicos, funcionarios públicos o miembros de ONG confían en los instrumentos de mercado como vía para conciliar el desarrollo económico y la conservación, al mismo tiempo detectan y observan con enfado las graves consecuencias ambientales que la desregulación económica y los procesos de comodificación de la naturaleza, parte integral de la economía neoliberal, han producido en México, en ámbitos tan variados como la minería, el turismo, la producción de energía o la agroindustria (Garibay 2010; Ávila García y Luna Sánchez 2013; Howe et al. 2015). Esta nueva condición da lugar, de forma interesante, a intentos por superar las inconsistencias al interior de los discursos.

En enero de 2017, en un foro titulado “Biodiversidad: problemáticas, tendencias y políticas”, organizado por el Seminario Universitario sobre Sociedad, Medio Ambiente e Instituciones (SUSMAI 2017) de la UNAM, ecólogos y científicos sociales mexicanos se plantearon preguntas muy similares a las que la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (fundada en 1831) se hacía frente a “la calamidad de la deforestación” que tenía lugar en el país hacia 1870: “¿por qué era necesaria la conservación de los bosques?, y ¿cómo podría México lograr de mejor manera este fin?” (Simonian 1999, 77). Casi ciento cincuenta años después, en el foro del SUSMAI, las cuestiones eran: ¿qué es la biodiversidad? ¿Por qué tenemos que conservar la biodiversidad? ¿Qué tipo de conocimiento es el más útil y cómo articular las decisiones a diferentes escalas? Aunque es evidente que hoy sabemos mucho más sobre la riqueza biológica de nuestro país y contamos con nuevos conceptos y herramientas tecnológicas para comprenderla, la semejanza entre las preguntas que los especialistas se planteaban hace más de un siglo y las que hoy discuten, nos muestra, de alguna manera, que aún no estamos satisfechos con las respuestas que hemos encontrado o que las respuestas que por un tiempo funcionaron, hoy merecen

ser reconsideradas. Así, por ejemplo, a pesar de que durante las últimas décadas, la conservación de la biodiversidad ha estado fundada en valores éticos e instrumentales, actualmente éstos parecen ser insuficientes (Norton 2000). En respuesta, algunos científicos proponen nuevas visiones que destacan la importancia de la diversidad biológica en función de las relaciones que las personas establecen con ella, de lo que se piensa apropiado para mantener vínculos apreciados e importantes en la comprensión de lo que constituye una existencia plena o una “vida buena”; de aquí se desprenden nuevos valores asociados a la biodiversidad llamados relacionales, compartidos o plurales (Chan et al. 2016; Kenter 2016). Aunque en México aún se habla poco de este tipo de valores, la necesidad de explorar nuevos enfoques para comprender nuestra relación con el entorno se evidencia en otras situaciones como, por ejemplo, la gran resonancia y aceptación que la encíclica *Laudato sí'* del papa Francisco, cargada de referencias a valores relacionales, tuvo entre los científicos mexicanos (Chan et al. 2016; Francisco [papa] 2015; Quadri 2015; Sarukhán 2015). Éste es sin duda un momento de búsqueda que favorece la visibilidad de discursos subordinados, como el discurso de la conservación de las relaciones con el entorno, que gana espacio a medida que se conforman estos nuevos marcos valorales y que los conflictos socioambientales se hacen más numerosos e intensos en el país, generando alianzas entre pueblos, regiones y organizaciones que buscan defender sus territorios y sus formas particulares de vivir (Paz y Risdell 2014; Toledo 2016b).

A partir de las entrevistas realizadas y de la revisión de noticias, documentos, declaraciones y videos sobre congresos, seminarios, presentaciones de libros, conferencias, queda la sensación de que en el ámbito de la conservación en México, priva, hoy en día, una sensación de incertidumbre y desencanto. Así, por ejemplo, el doctor Jorge Meave (2014), connotado ecólogo de la Facultad de Ciencias de la UNAM, explica en una entrevista realizada durante el simposio “La Ecología en México: retos y perspectivas”, que “la ecología se encuentra hoy en una posición muy difícil, pues no tiene respuesta para problemas como la seguridad o el desarrollo social”. De igual forma, el doctor Exequiel Ezcurra, de la Universidad de California, en un artículo titulado “La construcción de una esperanza”, se pregunta:

Por qué esforzarse por labrar un porvenir en armonía con el mundo natural cuando el presente se ve tan desoladoramente carente de esperanza. Por qué preocuparse por plantas o animales amenazados de extinción cuando decenas de miles de jóvenes mueren cada año en una espiral de violencia que parece cada vez más demencial. Por qué preocuparse por la conservación de especies silvestres cuando muchas personas son asesinadas por el solo hecho de ser mujeres, migrantes o estudiantes... Los mexicanos estamos angustiados. Sentimos que es necesario hacer algo ya, pronto, porque en esta desesperanza se nos va el país (Ezcurra 2014).

Por su parte, el doctor Jose Sarukhán (2009) exrector de la UNAM y coordinador nacional de Conabio, menciona que

tenemos suficiente información para insistir en que podemos hacer las cosas bien y corregir limitaciones y evitar los errores del pasado. Esperamos que la frase aquella de que la única lección que aprendemos de la historia es que nunca aprendemos de la historia, no se le aplique a nuestro país en la conducción de sus políticas concernientes a la conservación y el manejo sustentable de su capital natural.

De esta forma, parece que la conservación de la biodiversidad en México atraviesa por lo que Robbins y Moore (2012) han llamado *síndrome de ansiedad ecológica*. Con este término los autores se refieren al malestar que proviene de la sensación de no ser lo suficientemente persistentes y explícitos para comunicar los riesgos de la intervención humana en el planeta y formar conciencia sobre la importancia de la conservación. Al mismo tiempo, existe también una cierta preocupación por imponer una visión de la conservación construida con conceptos y categorías científicas excesivamente normativas y cargadas de sesgos culturales. Así, los ecólogos y conservacionistas se debaten actualmente alrededor de preguntas tales como: ¿cómo convencer a las personas de actuar de forma responsable hacia el entorno?, o ¿es legítimo imponer mi visión del mundo sobre los demás? Para Robbins y Moore (2012), esta situación contradictoria sólo tiene salida en la posibilidad que cada actor tiene

para enunciar o hacer explícitos sus intereses o deseos en los escenarios de conservación y, al mismo tiempo, reconocer los de otros actores. Esto supone construir una práctica de la conservación explícitamente política.

Tomando en cuenta lo anterior, es posible sugerir que la sensación de dificultad que los científicos mexicanos parecen experimentar para hacerse oír, tiene que ver con dos rasgos de los discursos dominantes sobre la conservación en México. Uno es la idea de que es posible generar una visión o interpretación general y compartida sobre la conservación entre todos los actores involucrados y, otra, la intención, aún persistente, de mantener a la conservación como un dominio aparte y aislado de la búsqueda de justicia social.

En el seminario que se realizó en El Colegio de México para celebrar los quince años de la Conanp en 2015, uno de los invitados de honor explicó que, de acuerdo con su perspectiva, uno de los principales problemas de la conservación en México y del funcionamiento de las áreas protegidas era la carencia de una visión “colectiva” o común de la conservación. Argumentaba que “no estamos viendo la función de las áreas naturales protegidas con los mismos ojos, ni tenemos una misma concepción que nos permita trazar una ruta de largo plazo por igual y esto es indispensable para las áreas naturales protegidas” (Colmex 2015). Al observar los diferentes discursos sobre la conservación que hay en México y su contenido, a veces tan contrastante, es difícil pensar que será posible construir una visión única sobre la conservación de la diversidad biológica. De hecho, es casi imposible pensar que en una sociedad tan heterogénea, estratificada y compleja como la mexicana sea posible construir una visión única de casi cualquier asunto. Me parece que, al contrario, apostar por la biodiversidad implica también apostar por la diversidad social, cultural y política, por el diálogo, la crítica y el reconocimiento de la importancia y el valor de discursos opuestos (Jeanrenaud 2002). En este contexto, el papel de la ciencia y de las instituciones encargadas de las políticas ambientales no es suprimir la pluralidad de definiciones, sino crear espacios donde las voces diferentes puedan ser escuchadas y consideradas (Brechin et al. 2003).

Por otro lado, México no es sólo un país megadiverso, es también un país profundamente injusto, donde cerca del 50% de su población es pobre y la brecha entre los ricos y pobres se hace cada vez más profunda (Coneval 2012).

En un país como el nuestro, las formas de conservación de la naturaleza que no contextualicen o consideren seriamente las condiciones sociales que producen el deterioro, o que olviden incorporar la problemática e interpretación de las comunidades y grupos sociales expuestos tanto a la degradación como a las iniciativas de conservación, no pueden sino constituirse en discursos que reproducen la desigualdad, impidiendo que grupos sociales significativos decidan sobre su entorno y su futuro.

El problema de la desigualdad y por ende de la justicia, no sólo se refiere a discrepancias en el ingreso económico y su redistribución para superar la pobreza, preocupación central del desarrollo sustentable y de algunos discursos aquí descritos, sino también al reconocimiento que supone la existencia de sujetos con derechos iguales (Fraser 2008; Risdell 2014). Partir del reconocimiento implica comprender que las situaciones de injusticia y marginación no sólo derivan de una desigual distribución de la riqueza, producto de las estructuras sociales dominantes, sino que también existen procesos sociales y culturales que someten a las personas y a sus colectivos, que invisibilizan sus opiniones y que son irrespetuosas con sus visiones e interpretaciones (Fraser 2008, 2009). Es por esto que las soluciones no pueden ser sólo económicas, sino que implican dimensiones culturales, sociales y políticas que nos explican por qué ciertos discursos y los actores que los portan son más estimados y respetados que otros y gozan, por lo tanto, de mayor legitimidad y atención.

Lo anterior, en el ámbito de la conservación de la biodiversidad implica reflexionar sobre las interrogantes: ¿quiénes son incluidos y excluidos en la toma de decisiones sobre la conservación en México?, y ¿cómo modificar la posición o el estatus de los actores involucrados para construir formas de interacción respetuosas y equilibradas? (Fraser 2008, 2009).

Cuestiones como éstas sólo pueden resolverse mediante el reconocimiento de la conservación como una práctica política, donde las decisiones sobre qué conservar y cómo hacerlo deben provenir de la construcción de un diálogo legítimo, de la colaboración y la disposición para advertir la existencia de discursos diversos y de la implementación de diálogos y negociaciones constructivas y permanentes, que deben siempre renovarse, y donde el aporte de cada actor y cada discurso sea relevante (Brechin et al. 2003; Peterson

2010). Esto significa reconocer la existencia de naturalezas desiguales, de proyectos disímiles para vincularnos con el entorno biofísico y dirigirnos hacia la democratización del quién y el cómo de la conservación, tanto en términos de la formulación de sus explicaciones como en la implementación de sus políticas y estrategias (Forsyth 2003; Fraser 2009).

# Anexos

## Anexo 1 Rasgos centrales de los discursos sobre la conservación de la biodiversidad en México

Discurso	Objeto de la conservación	Epistemología	Escala	Conocimiento privilegiado	Estrategias	Valores asociados a la biodiversidad
Conservar la integridad ecológica	Dinámica ecológica y evolutiva	Realista	Regional, global	Conocimiento científico	Cuantificación y mapeo de la biodiversidad, intervención centralizada, integración del uso y conservación	Intrínseco, estético
Conservar las relaciones con el entorno	Interacción de las personas con la naturaleza	Relativista	Comunitaria, regional	Saberes locales	Participación local, diálogo de saberes	Cultural, simbólico
Conservar la viabilidad del desarrollo	Calidad de los ecosistemas y los servicios ambientales	Realista	Global	Conocimiento científico	Instrumentos económicos y de mercado, incorporación del sector privado a la conservación	Económico, instrumental

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 2

### Lista de instituciones en las que laboran los entrevistados y número de entrevistas por institución

Institución	Número de entrevistados
<b>Instituciones académicas</b>	
Facultad de Ciencias, UNAM	1
Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM	1
Facultad de Filosofía y Letras, UNAM	1
Instituto de Biología, UNAM	1
Instituto de Ecología, UNAM	1
Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM	2
Instituto de Ecología (Inecol)	2
Jardín Botánico, UNAM	1
<b>Instancias gubernamentales</b>	
Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (Coinbio)	1
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio)	3
Comisión Nacional Forestal (Conafor)	1
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp)	7
Instituto Nacional de Ecología (INE)	4
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)	1
Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu)	1
Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (Profepa)	1
<b>ONG, A. C. e instancias privadas</b>	
Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN)	1
World Wildlife Fund (Fondo Mundial para la Naturaleza [WWF])	2
Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMS)	1
Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable (Endesu)	2
Estudios Rurales y Asesoría (ERA)	1
Fondo de Conservación El Triunfo	1
Ecodesarrollo Gaia (Gaia)	1
Grupo de Estudios Ambientales (GEA)	1
Greenpeace México (oficinas en Veracruz y Chiapas)	2
Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica (Idesmac)	1
Iniciativa Mexicana de Aprendizaje para la Conservación (IMAC)	1
Pronatura México	2
Proyecto Sierra de Santa Marta (PSSM)	1
Senderos y Encuentros para un Desarrollo Autónomo Sustentable (Sendas)	2
The Nature Conservancy (TNC)	2
Maderas del Pueblo del Sureste (MPS)	1
Global Diversity Foundation (GDF)	1
<b>Total</b>	<b>52</b>

**Anexo 3**  
**Lista de códigos empleados y su frecuencia**  
**en el análisis de las entrevistas**

Código	Frecuencia en las entrevistas
Actores identificados	154
Antecedentes personales	72
Beneficiarios de la conservación	61
Beneficios de la conservación	63
Causas del deterioro	28
Conocimiento válido	54
Conservación y otros problemas	116
Costos de la conservación	77
Cómo hacer conservación	377
Dificultades para la conservación	341
Experiencias exitosas	104
Historia de la conservación	18
Noción de biodiversidad	52
Noción de conservación	186
Noción de naturaleza	77
Por qué conservar	86
Prioridades de la conservación	140
Relación entre actores	122
Sobre la institución	74
Sobre la participación	44
Sobre las áreas naturales protegidas	85
Sobre otras instituciones	16
Visión del otro	65
<b>Total</b>	<b>2412</b>

Fuente: elaboración propia.

## Referencias bibliográficas

- Adams, William M. 2003. "Nature and the Colonial Mind". En *Decolonizing Nature. Strategies for Conservation in Post-colonial Era*, editado por William M. Adams y Martin Mulligan, 16-50. Londres: Earthscan.
- Adams, William M. y Jon Hutton. 2007. "People, Parks and Poverty: Political Ecology and Biodiversity Conservation". *Conservation and Society* 5 (2): 147-183.
- Adger, Neil W., Tor A. Benjaminsen, Katrina Brown y Hanne Svarstad. 2001. "Advancing a Political Ecology of Global Environmental Discourses". *Development and Change* 32 (4): 681-715.
- Adger, Neil W., Katrina Brown, Raffaello Cervignil y Dominic Moran. 1995. "Total Economic Value of Forest in Mexico". *Ambio* 24 (5): 286-296.
- Agger, Ben. 1991. "Critical Theory, Poststructuralism, Postmodernism: Their Sociological Relevance". *Annual Review of Sociology* 17: 103-131.
- Agrawal, Arum y C. Clark Gibson. 1999. "Enchantment and Disenchantment: The Role of Community in Natural Resource Management". *World Development* 27 (4): 629-649.
- Alatorre, Gerardo T. y Jasmine G. Aguilar. 1994. "La identidad y el papel de las ONG's en el ámbito rural". *Revista Mexicana de Sociología* 56 (2): 159-163.
- Albarrán, Elizabeth. 2016a. "Ingresos petroleros tocan mínimos, solventan sólo el 13% del gasto público". *El Economista*, 19 de junio.
- . 2016b. "Semarnat, la secretaría que más plazas canceló". *El Economista*, 3 de mayo.
- Alfie Cohen, Miriam. 2001. "Nuevos sujetos sociales: el movimiento ambientalista". *El Cotidiano* 17 (106): 66-76.
- Alix García, Jennifer, Alain de Janvry, Elisabeth Sadoulet y Juan Manuel Torres. 2005. *An Assesment of Mexico's Payment for Environmental Services Program*. Roma: FAO.
- Álvarez Icaza, Pedro. 2010. "Diez años del Corredor Biológico Mesoamericano-México". En *Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito*, coordinado por Julia Carabias, José Sarukhán, Javier de la Maza y Carlos Galindo, 142-143. México: Conabio.

- Animal Político*. 2016. “¿Por qué México no puede salvar de la extinción a la vaquita marina?” 20 de mayo. Consultado el 2 de junio de 2016. <http://www.animalpolitico.com/2016/05/por-que-mexico-no-puede-salvar-de-la-extincion-a-la-vaquita-marina/>.
- Anta Fonseca, Salvador y Julia Carabias. 2008. “Consecuencias de las políticas en el uso de los ecosistemas y la biodiversidad”. En *Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*. Vol. III de *Capital natural de México*, 87-153. México: Conabio.
- Arellano López, Jessica Gabriela, Alberto Betancourt Posada, Griselda Tihui Campos Ortiz y José Efraín Cruz Marín. 2014. “Introducción. Lo que ya sabemos y lo que todavía no sabemos del SINAP. Paradigmas y modelos de gestión sobre las ANP de México”. En *Del monólogo a la polifonía. Proyectos supranacionales y saberes indígenas en la gestión de áreas naturales protegidas (1990-2000)*, coordinado por Alberto Betancourt Posada, Jessica Gabriela Arellano López, Griselda Tihui Campos Ortiz y José Efraín Cruz Marín, 19-30. México: Facultad de Filosofía y Letras-UNAM.
- Ávila Forcada, Sara, Adan L. Martínez Cruz y Carlos Muñoz Piña. 2012. “Conservation of the Vaquita Marina in the Northern Gulf of California”. *Marine Policy* 36 (3): 613-622.
- Ávila García, Patricia y Eduardo Luna Sánchez. 2012. “The Environmentalism of the Rich and the Privatization of Nature. High-end Tourism on the Mexican Coast”. *Latin American Perspectives* 39 (6): 51-67.
- Barkin, David. 1994. “Las organizaciones no-gubernamentales ambientalistas en el foro internacional”. *La diplomacia ambiental: México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, 342-364. México: Secretaría de Relaciones Exteriores; Fondo de Cultura Económica.
- Bebbington, Anthony y Denise Bebbington Humphreys. 2009. “Actores y ambientalismos: conflictos socioambientales en Perú”. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales* 35: 117-128.
- Bellinghausen, Hermann. 2012. “Amenazan con desalojar tres poblados indígenas ubicados en la Selva Lacandona”. *La Jornada*, 2 de marzo.

- Bellinghausen, Hermann. 2014. "Red por la paz en Chiapas denuncia clima de violencia y conflicto en Selva Lacandona". *La Jornada*, 28 de mayo.
- Belsey, Catherine. 2006. "Poststructuralism". En *The Routledge Companion to Critical Theory*, editado por Simon Malpas y Paul Wake, 43-55. Londres: Routledge.
- Bennet, Raúl. 2016. "El recorte al presupuesto ambiental... y las promesas". *Aristegui Noticias*, 8 de septiembre. [http://aristeguinoticias.com/0809/mexico/el-recorte-al-presupuesto-ambiental-y-las-promesas/?fb\\_comment\\_id=1148895971815540\\_1149127761792361#f1bf60c3682862c](http://aristeguinoticias.com/0809/mexico/el-recorte-al-presupuesto-ambiental-y-las-promesas/?fb_comment_id=1148895971815540_1149127761792361#f1bf60c3682862c).
- Berger, Peter L. y Thomas Luckmann. (1968) 2006. *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Berkes, Fikret. 2004. "Rethinking Community-based Conservation". *Conservation Biology* 18 (3): 621-630.
- Bertrab, Alejandro von. 2002. "Social Conflict around Environmental Conservation in Los Tuxtlas Biosphere Reserve, Veracruz, Mexico: Is There Room for Transformation?" Tesis de maestría, University of Sussex.
- Betancourt Posada, Alberto, coord. 2007. *De la conservación "desde arriba" a la conservación "desde abajo": el interés supranacional en los saberes indígenas sobre ecología*. México: Fundación Carolina-CEALCI.
- Bezaury Creel, Juan E. 2009. *El valor de los bienes y servicios que las áreas naturales protegidas proveen a los mexicanos*. México: The Nature Conservancy; Conanp; CDB.
- Bezaury Creel, Juan E. y David Gutiérrez Carbonell. 2009. "Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México". En *Estado de conservación y tendencias de cambio*. Vol. II de *Capital natural de México*, editado por Rodolfo Dirzo, René González e Ignacio J. March, 385-431. México: Conabio.
- Boege, Eckart. 2008. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. México: INAH; CDI.
- Braun, Bruce. 1997. "Buried Epistemologies: The Politics of Nature in (Post) colonial British Columbia". *Annals of the Association of American Geographers* 87 (1): 3-31.

- Braun, Bruce y Joel Wainwright. 2001. "Nature, Poststructuralism and Politics". En *Social Nature. Theory, Practice and Politic*, editado por Noel Cas-tree y Bruce Braun, 41-63. Oxford: Blackwell.
- Bray, David B., Leticia Merino Pérez y Deborah Barry, eds. 2005. *The Community Forests of Mexico. Managing for Sustainable Landscape*. Austin: University of Texas Press.
- Brechin, Steven R., Peter R. Wilshusen, Crystal L. Fortwangler y Patrick C. West. 2003. "The Road Less Traveled. Toward Nature Protection with Social Justice". En *Contested Nature. Promoting international Biodiversity with Social Justice in the Twenty First Century*, editado por Steven R. Brechin, Peter R. Wilshusen, Crystal L. Fortwangler y Patrick C. West, 251-270. Nueva York: SUNY Press.
- Brockington, Dan, Roseleen Duffy y Jim Igoe. 2010. *Nature Unbound. Conservation, Capitalism and the Future of Protected Areas*. Londres: Earthscan.
- Brosius, Peter, Anna Tsing y Charles Zerner. 1998. "Representing Communities: Histories and Politics of Community-based Natural Resource Management". *Society and Natural Resources* 11 (2): 157-168.
- Büscher, Bram y Wolfram Dressler. 2012. "Commodity Conservation: The Restructuring of Community Conservation in South Africa and Philippines". *Geoforum* 43: 367-376.
- Büscher, Bram, Sian Sullivan, Katja Neves, Jim Igoe y Dan Brockington. 2012. "Towards a Synthesized Critique of Neoliberal Biodiversity Conservation". *Capitalism Nature Society* 23 (2): 4-30.
- Büscher, Bram y Webster Whande. 2007. "Whims of the Winds of Time? Emerging Trends in Biodiversity Conservation and Protected Area Management". *Conservation and Society* 5 (1): 22-43.
- Caballero, Javier, Alejandro Casas, Laura Cortés y Cristina Mapes. 1998. "Patrones de conocimiento, uso y manejo de plantas en pueblos indígenas de México". *Estudios Atacameños*, núm. 16, 181-195.
- Callicot, Baird J. 1998. "The Wilderness Idea Revisited. The Sustainable Development Alternative". En *The Great New Wilderness Debate*, editado por Baird J. Callicot y Michael P. Nelson, 337-366. Atenas: University of Georgia Press.

- Campbell, Lisa M. 2002. "Conservation Narratives in Costa Rica: Conflict and Coexistence". *Development and Change* 33 (1): 29-56.
- Cantú Guzmán, Juan Carlos, Alejandro Olivera Bonilla y María Elena Sánchez Saldaña. 2015. "A History (1990-2015) of Mismanaging the Vaquita into Extinction—A Mexican NGO's perspective". *Journal of Marine Animals and Their Ecology* 8 (1): 15-25.
- Carabias, Julia. 2014. "Acoso en la selva". *El Universal*, 10 de mayo.
- Carabias, Julia, Javier de la Maza y Enrique Provencio. 2008. "Evolución de enfoques y tendencias en torno a la conservación y el uso de la biodiversidad". En *Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*. Vol. III de *Capital natural de México*, 29-42. México: Conabio.
- Carabias, Julia, José Sarukhán, Javier de la Maza y Carlos Galindo Lean, coords. 2010. *Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito*. México: Conabio.
- Carson, Rachel. (1962) 2002. *The Silent Spring*. Nueva York: Marine Books.
- Castellanos Navarrete, Antonio y Kees Jansen. 2015. "Oil Palm Expansion without Enclosure: Smallholders and Environmental Narratives". *Journal of Peasant Studies* 42 (3-4): 791-816.
- Castells, Manuel. 2001. *El poder la identidad*. Vol. II de *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. México: Siglo XXI.
- Castillo, Alicia. 2009. "Conservación y sociedad". En *Estado de conservación y tendencias de cambio*. Vol. II de *Capital natural de México*, 761-801. México: Conabio.
- Castree, Noel. 2001. "Socializing Nature: Theory, Practice and Politics". En *Social Nature. Theory, Practice and Politics*, editado por Noel Castree y Bruce Braun, 1-21. Oxford: Blackwell.
- Castree, Noel. 2008. "Neoliberalising Nature: Processes, Effects, and Evaluations". *Environment and Planning A* 40 (1): 153-173.
- Castree, Noel. 2015. *Making Sense of Nature*. Londres: Routledge.
- Castree, Noel y Bruce Braun. 1998. "The Construction of Nature and the Nature of Construction: Analytical and Political Tools for Building Survival Futures". En *Remaking Reality. Nature at the Millenium*, editado por Bruce Braun y Noel Castree, 3-42. Londres: Routledge.

- Celeam (Centro Latinoamericano de Estudios Ambientales). 2015. Entrevista a Luis Fuelle MacDonald, “El desarme de la Conanp”. *Ecoosfera*. Consultado el 16 de diciembre 2016. <https://http://ecoosfera.com/2015/10/conanp-cronica-de-una-caida-no-anunciada-entrevista-a-luis-fueyo-mac-donald/>.
- Chagoya, Jorge y Leonel Iglesias. 2009. “Esquema de pago por servicios ambientales de la Comisión Nacional Forestal, México”. En *Políticas y sistemas de incentivos para el fomento y adopción de buenas prácticas agrícolas*, editado por Claudia Sepúlveda y Muhammad Ibrahim, 189-204. Turrialba: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).
- Chambers, Robert. 1994. “The Origins and Practices of Participatory Rural Appraisal. *World Development* 22 (7): 953-969.
- Chan, Kai M., Patricia Balvanera, Karina Benessaiah, Mollie Chapman, Sandra Díaz, Erik Gómez Baggethun, Rachelle Gould, Neil Hannahs, Kurt Jax, Sarah Klain, Gary W. Luck, Berta Martín López, Barbara Muraca, Bryan Norton, Konrad Ott, Unai Pascual, Terre Satterfield, Marc Tadaki, Jonathan Taggart y Nancy Turner (2016). “Why Protect Nature? Rethinking Values and the Environment”. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113 (6): 1462-1465.
- Chapela, Francisco. 2007. “Conservación activa de la diversidad biológica mediante la acción colectiva: el caso del proyecto Coinbio”. Tesis de maestría, Universidad Iberoamericana-Puebla.
- Chapela, Francisco. 2013. “Economía de la conservación comunitaria: el aporte de los programas integrados de conservación y desarrollo al resguardo efectivo del patrimonio natural de México”. Tesis de doctorado, UNAM.
- Chapela, Francisco. 2015. “The Challenge of Crafting Institutions for the Commons: The Case of Community Forestry Support Programs in Mexico 2003-2008”. *Journal of Agricultural Science and Technology B* 5: 347-356.

- Chapela, Gonzalo y David, Barkin. 1995. *Monarcas y campesinos*. México: Centro de Ecología y Desarrollo.
- Colchester, Marcus. 2000. "Salvaging Nature: Indigenous People and Protected Areas". En *Social Change and Conservation*, editado por Krishna B. Ghimire y Michel P. Pimbert, 97-130. Nueva York: Earthscan.
- Collard, Rosemarie Claire, Jessica Dempsey y Juanita Sundberg. 2015. "A Manifesto for Abundant Futures". *Annals of the Association of American Geographers* 101 (2): 1-9.
- Colmex (El Colegio de México). 2015. "Retos y perspectivas sobre la conservación de las Áreas Naturales Protegidas (ANP)". Simposio sobre ANP de México. <https://www.youtube.com/watch?v=gYvxmT0tnH8>.
- Commoner, Barry. (1963) 1980. *The Closing Circle: Nature, Man and Technology*. Londres: Bantam Books.
- Conabio (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 1998. *La diversidad biológica de México. Estudio de país*. México: Conabio.
- Conabio (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2014. *Informe de actividades 2012-2014*. México: Conabio.
- Conabio (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2017. *¿Qué es la biosfera?* Consultado el 7 de febrero de 2017. <http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/quees.html>.
- Conafor (Comisión Nacional Forestal). 2013. *El Fondo Monarca. Un instrumento innovador de pago por servicios ambientales en apoyo a la conservación y a la retribución a las comunidades forestales*. Zapopan: Conafor.
- Conanp (Comisión de Áreas Naturales Protegidas). 2016. *Áreas naturales protegidas*. Consultado el 9 de junio de 2016. [http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos/](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/).
- Coneval (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social). 2012. "Medición de pobreza. Pobreza en México. Resultados de pobreza en México 2012 a nivel nacional y por entidades federativas". Consultado en julio de 2014. [www.coneval.gob.mx/medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza%202012/Pobreza-2012.aspx](http://www.coneval.gob.mx/medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza%202012/Pobreza-2012.aspx).

- Corlett, Richard T. 2015. "The Anthropocene Concept in Ecology and Conservation". *Trends in Ecology and Evolution* 30 (1): 36-41.
- Costanza, Robert, Ralph d'Arge, Rudolf de Groot, Stephen Farber, Monica Grasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, Shahid Naeem, Robert V. O'Neill, Jose Paruelo, Robert G. Raskin, Paul Sutton y Marjan van den Belt. 1997. "The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital". *Nature* 387: 253-260.
- Costanza, Robert y Herman E. Daly. 1992. "Natural Capital and Sustainable Development". *Conservation Biology* 6 (1): 37-46.
- Cronon, William. 1992. *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*. Nueva York: W. W. Norton & Company.
- Cronon, William. 1998. "The Trouble with Wilderness, or, Getting Back to the Wrong Nature". En *The Great New Wilderness Debate. An Expansive Collection of Writing Defining Wilderness from John Muir to Gary Snyder*, editado por J. Baird Callicot y Michael P. Nelson, 471-499. Atenas: University of Georgia Press.
- Crutzen, Paul J. 2000. "The Anthropocene". *Global Change Newsletter*, núm. 42, 17.
- Crutzen, Paul J. 2002. "Geology of Humankind". *Nature*, núm. 415, 23.
- Darier, Éric. 1999. "Foucault and the Environment". En *Discourses of the Environment*, editado por Éric Darier, 1-34. Oxford: Blackwell.
- Demeritt, David. 1994. "Ecology, Objectivity and Critique in Writings on Nature and Human Societies". *Journal of Historical Geography* 20 (1): 22-37.
- Demeritt, David. 1998. "Science, Social Constructivism and Nature". En *Remaking Reality. Nature at the Millenium*, editado por Noel Castree y Bruce Braun, 173-193. Londres: Roulledge.
- Demeritt, David. 2001. "Being Constructive about Nature". En *Social Nature. Theory, Practice, and Politics*, editado por Noel Castree y Bruce Braun, 41-63. Oxford: Blackwell.
- Demeritt, David. 2002. "What is the 'Social Construction of Nature'? A Typology and a Sympathetic Critique". *Progress in Human Geography* 26 (6): 767-790.

- Denevan, William M. 1992. "The Pristine Myth. The Landscape of the America in 1492". *Annals of the Association of American Geographers* 82 (3): 369-385.
- Descola, Philippe. 2006. *As lanças do crepúsculo. Relações Jivaro na Alta Amazonia*. São Paulo: Cosac Naify.
- Di Chiro, Giovanna. 1996. "On the Search for a Root Cause: Essentialist Tendencies in Environmental Discourse". En *Uncommon Ground. Rethinking the Human Place in Nature*, editado por William Cronon, 298-320. Nueva York: W. W. Norton & Company.
- Di Giano, Maria, Alexis Racelis, Grenville Barnes y James Barsimantov. 2008. "The Varying Effects of Neo-liberal Land Policy on Comunal Property in Rural Mexico". Ponencia presentada en la 12<sup>th</sup> Biennial Conference of the International Association for the Study of Commons, Gloucester, Inglaterra.
- Díez, Jordi. 2008. "The Rise and Fall of Mexico's Green Movement". *European Review of Latin American and Caribbean Studies* 85: 81-99.
- Dirzo, Rodolfo. 1990. "La biodiversidad como crisis ecológica actual, ¿qué sabemos?" *Ciencias*, núm. 4, 48-55.
- Doak, Daniel F., Victoria J. Bakker, Bruce Evan Goldstein y Benjamin Hale. 2014. "What is the Future of Conservation?" *Trends in Ecology and Evolution* 29 (2): 77-81.
- Dobson, Andrew. 2000. *Green Political Thought*. Londres: Routledge.
- DOF (*Diario Oficial de la Federación*). 2002. "Norma Oficial Mexicana, NOM-059-ECOL-2001. Protección ambiental, especies nativas de México de flora y fauna silvestres, categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, lista de especies en riesgo". 6 marzo de 2002.
- DOF (*Diario Oficial de la Federación*). 2013a. "Decreto por el que se establece el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre". 22 de enero de 2013.
- DOF (*Diario Oficial de la Federación*). 2013b. "Reglas de Operación del Programa Nacional Forestal 2014". 31 de diciembre de 2013.

- Dressler, Wolfram, Bram Büscher, Michael Schoon, Dan Brockington, Tanya Hayes, Christian A. Kull, James McCarthy y Krishna Shrestha. 2010. "From Hope to Crisis and Back Again? A Critical History of the Global CBNRM Narrative". *Environmental Conservation* 37 (1): 5-15.
- Dressler, Wolfram y Robin Roth. 2011. "The Good, the Bad, and the Contradictory: Neoliberal Conservation Governance in Rural Southeast Asia". *World Development* 39 (5): 851-862.
- Dreyfus, Hubert L. y Paul Rabinow. 1988. *Michel Foucault: más allá del estructuralismo y la hermenéutica*. México: UNAM.
- Dryzeck, John S. 2005. *The Politics of Earth*. Oxford: Oxford University Press.
- Dumoulin Kervran, David. 2003. "Local Knowledge in the Hands of Transnational NGO Networks: A Mexican Viewpoint". *International Journal of Social Sciences* 55 (178): 593-605.
- Dumoulin Kervran, David. 2007. "Las políticas de las áreas naturales protegidas como laboratorio para los esquemas público-privado. Una interpretación a partir del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza". En *Viajes a los terruños de la gobernabilidad en las políticas ambientales en América Latina*, coordinado por Guillaume Fontaine, Geert van Vliet y Richard Pasquis, 57-78. Quito: Flacso-Ecuador.
- Durand, Leticia. 2014. "¿Todos ganan? Neoliberalismo, naturaleza y conservación en México". *Sociológica* 29 (82): 183-223.
- Durand, Leticia, Fernanda Figueroa y Tim Trench. 2014. "Inclusion and Exclusion in Participation Strategies in the Montes Azules Biosphere Reserve, Chiapas, Mexico". *Conservation and Society* 12 (2): 175-189.
- Durand, Leticia y Lucila Neyra. 2010. "La diversidad biológica de México: ecosistemas, especies y genes". En *La biodiversidad en México. Inventarios, manejos, usos, informática, conservación e importancia cultural*, coordinado por Víctor Toledo. México: FCE; Conaculta.
- Durand Ponte, Víctor Manuel y Leticia Durand. 2004. "Valores y actitudes sobre la contaminación ambiental en México. Reflexiones en torno al posmaterialismo". *Revista Mexicana de Sociología* 66 (3): 511-535.
- Eccardi, Fulvio. 2003. "El Corredor Biológico Mesoamericano, México". *Biodiversitas*, núm. 47, 4-7.

- Eguiarte, Luis E., Clementina Equihua Z. y Laura Espinoza Azuar. 2014. "CAS: la trenza de la conservación, reservas y el impacto de la obra del Dr. José Sarukhán". *Oikos*, 28 de julio de 2014.
- Ehrlich, Paul (1968) 1975. *The Population Bomb*. Massachusetts: Rivercity Press; Nueva York: Balantine Books.
- Ellis, Edward A. y Luciana Porter Bolland. 2008. "Is Community Based Forest Management more Effective than Protected Areas?" *Forest Ecology and Management* 256 (11): 1971-1983.
- Ellis, Erle C. 2011. "Antropogenic Transformation of the Terrestrial Biosphere". *Philosophical Transactions of the Royal Society A* 369 (1938): 1010-1035.
- Ellis, Erle C., Kess Klein Goldewijk, Stefan Siebert, Deborah Lightman y Navin Ramankutty. 2010. "Antropogenic Transformation of the Biomes, 1700-2000". *Global Ecology and Biogeography* 19 (5): 589-606.
- Enciso, Angélica. 2011. "La migración de la monarca a punto de cambiar de rumbo". *La Jornada*, 16 de junio de 2011.
- Enciso, Angélica. 2012. "Falso que el decreto de la Reserva de la Biosfera esté destinado al despojo". *La Jornada*, 5 de diciembre de 2012.
- Enciso, Angélica. 2015. "Denuncian ola de despidos y retrasos en pago a trabajadores de la Conanp". *La Jornada*, 28 de septiembre.
- Enciso, Angélica. 2016a. "Recorte presupuestal a la Semarnat llega a 26.5% en un año, revela análisis legislativo". *La Jornada*, 2 de septiembre de 2016.
- Enciso, Angélica. 2016b. "Unión de científicos acusa al PVEM de intentar mercantilizar la biodiversidad". *La Jornada*, 3 de diciembre.
- Enciso, Angélica y Carlos Aguilar. 2016. "Empresas y Conanp firman alianza por la conservación de áreas naturales". *La Jornada*, 17 de diciembre.
- Escobar, Arturo. 1995. *Encountering Development. The Making and Unmaking of the Third World*. Nueva Jersey: Pinceton University Press.
- Escobar, Arturo. 1996a. "Constructing Nature. Elements for a Poststructural Political Ecology". En *Liberation Ecologies. Environment, Development, Social Movements*, editado por Richard Peet y Michael Watts, 46-68. Londres: Routledge.
- Escobar, Arturo. 1996b. *Biodiversidad, naturaleza y cultura: localidad y globalidad en las estrategias de conservación*. México: CEIICH-UNAM.

- Escobar, Arturo. 1998. "Whose Knowledge, Whose Nature? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements". *Journal of Political Ecology*, núm. 5, 53-82.
- Escobar, Arturo. 1999. "After Nature. Steps to an Antiessentialist Political Ecology". *Current Anthropology* 40 (1): 1-30.
- Esteva, Gustavo. 2012. "Regenerar el tejido social de la esperanza". *Polis, Revista Latinoamericana* 11 (33): 1-15.
- Ewell, Peter y Thomas Poleman. 1980. *Reacomodo y desarrollo agrícola en el trópico mexicano*. Xalapa: Inireb.
- Ezcurra, Exequiel. 2014. "La construcción de una esperanza". *Este País*, diciembre.
- Ezcurra, Exequiel. 2016. "Aclaraciones a artículo sobre agua, ética y ecología". En "El Correo Ilustrado", suplemento, *La Jornada*, 17 de mayo.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2001. *La situación de los bosques en el mundo*. Roma: FAO.
- Figueroa, Fernanda y Leticia Durand. 2015. "Poder, élites locales y gobernanza ambiental. El caso de los hijos de comuneros en la Reserva de la Biosfera Montes Azules". En *Geografía de la gobernanza. Dinámicas multiescales de los procesos económicos-ambientales*, coordinado por Rocío Rosales Ortega y Ludger Brenner, 233-252. México: Siglo XXI.
- Figueroa, Fernanda y Víctor Sánchez Cordero. 2008. "Effectiveness of Natural Protected Areas to Prevent Land Use and Land Cover Change in Mexico". *Biodiversity and Conservation* 17 (13): 3223-3240.
- Fletcher, Robert. 2010. "Neoliberal Environmentalism: Towards a Poststructural Political Ecology of the Conservation Debate". *Conservation and Society* 8 (3): 171-181.
- Fletcher, Robert y Jan Breitling. 2012. "Market Mechanism or Subsidy in Disguise? Governing Payment for Environmental Services in Costa Rica". *Geoforum* 43: 402-411.
- FMCN (Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza). 2012. "Informe Anual 2012". Consultado el 3 de diciembre de 2013. <http://www.fmcn.org>.

- Forsyth, Tim. 2003. *Critical Political Ecology. The Politics of Environmental Science*. Londres: Routledge.
- Foucault, Michel. (1975) 1978. *Vigilar y castigar*. México: Siglo XXI.
- Foucault, Michel. (1969) 2006. *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI.
- Foyer, Jean y David Dumoulin Kervran. 2015. "The Environmentalism of NGO's versus Environmentalism of the Poor? Mexico's Social-environmental Coalitions". En *Handbook of Social Movements across Latin America*, editado por Paul Almeida y A. Allen Cordero Ulate, 223-235. Dordrecht: Springer.
- Fraga, Julia. 2006. "Local Perspectives in Conservation Politics: The Case of the Ría Lagartos Biosphere Reserve, Yucatan, Mexico". *Landscape and Urban Planning* 74 (3): 285-295.
- Francisco (papa). 2015. *Laudato si'. Carta encíclica sobre el cuidado de la casa común*. Ciudad del Vaticano: Librería Editrice Vaticana.
- Fraser, Nancy. 2008. "La justicia social en la era de la identidad: redistribución, reconocimiento y participación". *Revista del Trabajo*, 4(6): 83-99.
- Fraser, Nancy. 2009. "Reenquadrando a justiça em um mundo globalizado". *Lua Nova* 77: 11-39.
- Gandy, Mathew. 1996. "Crumbling Land: The Postmodernity Debate and the Analysis of Environmental Problems". *Progress in Human Geography* 20 (1): 23-40.
- García-Frapolli, Eduardo, Gabriel Ramos-Fernández, Eduardo Galicia y Arturo Serrano. 2009. "The Complex Reality of Biodiversity Conservation through Natural Protected Area Policy: Three Cases from the Yucatan Peninsula, Mexico". *Land Use Policy* 26 (3): 715-722.
- Garibay Orozco, Claudio. 2010. "Paisajes de acumulación minera por desposesión campesina en el México actual". En *Ecología política de la minería en América Latina. Aspectos socioeconómicos, legales y ambientales de la megaminería*, coordinado por Gian Carlo Delgado Ramos, 133-182. México: CEIICH-UNAM.
- GEF (Global Environment Facility). 2010. *Working Together for Biodiversity: An Effective Public-private Partnership for Mexico's Protected Areas*. Consultado el 3 de diciembre de 2013. <http://www.thegef.org/gef>.

- Gerritsen, Peter R., María Montero C. y Pedro Figueroa B. 2003. "El mundo en un espejo. Percepciones campesinas de los cambios ambientales en el occidente de México". *Economía, Sociedad y Territorio* iv (14): 253-278.
- Gerritsen, Peter R. y Jaime H. Morales. 2001. "Conservación de la biodiversidad. El papel del desarrollo y la participación local". *Sociedades rurales, producción y medio ambiente* 2 (2): 87-95.
- Gómez Baggethun, Erik y Rodolf de Groot. 2007. "Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía". *Ecosistemas* 16 (3): 4-14.
- Gómez Pompa, Arturo. 1986. "La botánica económica: un punto de vista". *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 16 (61): 57-63.
- Gómez Pompa, Arturo. 2000. "Etnobotánica y conservación". *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 31, 9-15.
- Gómez Pompa, Arturo. 2009. "Los inicios de la etnoecología mexicana: un homenaje a Miguel Ángel Martínez Alfaro". En *Miguel Ángel Martínez Alfaro y la etnobotánica mexicana del siglo XX*, coordinado por Abigail Aguilar, Arturo Argueta y Cristina Mapes, 49-58. México: UNAM; Juan Pablos.
- Gómez Pompa, Arturo. 2016. *Mi vida en las selvas tropicales. Memorias de un botánico*. México: edición de autor.
- Gómez Pompa, Arturo, Gonzalo Halffter y Enrique Leff. 1976. "Desarrollo del trópico mexicano". *Ciencia y Desarrollo* 1 (6): 17-21.
- Gómez Pompa, Arturo y Andrea Kaus. 1992. "Taming the Wilderness Myth". *BioScience* 42 (4): 271-79.
- Gómez Pompa, Arturo y Andrea Kaus. 1999. "From Pre-hispanic to Future Conservation Alternatives: Lessons from Mexico". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 96 (11): 5982-5986.
- Gómez Pompa, Arturo, Carlos Vázquez Yanes y Sergio Guevara. 1972. "The Tropical Rain Forests: A Non-renewable Resource". *Science* 117 (4051): 762-765.
- González Gaudiano, Edgar Javier. 2006. "Compromiso con la vida. Conversación con Julia Carabias". *Trayectorias* III (20-21): 174-190.

- González Montagut, René. 2003. "Private-public Collaboration in Funding Protected Areas in Mexico". Ponencia presentada en el 5<sup>th</sup> World Parks Congress: Sustainable Finance Stream, Durban, Sudáfrica.
- Grupo de Países Megadiversos Afines. 2002. "Declaración de Cancún de Países Megadiversos Afines". Cancún, México.
- Guevara, Sergio. 2010. "Las reservas de la biosfera en Ibeoramerica". *Ambienta*, núm. 92, 46-57.
- Guevara Sanginés, Alejandro. 2005. "Política ambiental en México. Génesis, desarrollo y perspectivas". *Boletín Económico ICE* 821: 163-175.
- Guha, Ramachandra. 1998. "Radical American Environmentalism and Wilderness Preservation: A Third World Critique". En *The Great New Wilderness Debate. An Expansive Collection of Writing Defining Wilderness from John Muir to Gary Snyder*, editado por J. Baird Callicot y Michael P. Nelson, 231-245. Atenas: University of Georgia Press.
- Guha, Ramachandra. 2000. *Environmentalism: A Global History*. Nueva York: Longman.
- Guthman, Julie. 2007. "The Polanyi Way? Voluntary Food Labels as Neoliberal Governance". *Antipode* 39 (3): 456-478.
- Guthman, Julie. 2008. "Neoliberalism and the Making of Food Politics in California". *Geoforum* 39 (3): 1171-1183.
- Haenn, Norah. 1999. "The Power of Environmental Knowledge: Ethno-ecology and Environmental Conflicts in Mexican Conservation". *Human Ecology* 27 (3): 477-491.
- Haenn, Norah. 2000. "Biodiversity is Diversity in Use. Community-based Conservation in the Calakmul Biosphere Reserve". Arlington: USAID.
- Haenn, Norah. 2002. "Nature Regimes in Southern Mexico: A History of Power and Environment". *Ethnology* 41 (1): 1-26.
- Haenn, Norah. 2004. "The Changing and Enduring Ejido: A State and Regional Examination of Mexico's Land Tenure Counter-reforms". *Land Use Policy* 23: 136-146.
- Haila, Yrjö y Jari Kouki. 1994. "The Phenomenon of Biodiversity in Conservation Biology". *Annales Zoologici Fennici*, núm. 31, 5-18.

- Halffter, Gonzalo. 1976. *Colonización y conservación de recursos bióticos en el trópico*. Xalapa: Inireb.
- Halffter, Gonzalo. 1988. "El concepto de reserva de la biosfera". En *Estudio integral de los recursos, vegetación, suelo y agua en la Reserva de la Biosfera Mapimí*, editado por Carlos Montaña, 17-44. México: Instituto de Ecología.
- Halffter, Gonzalo. 1994. "¿Qué es la biodiversidad?" *Boletín del Instituto Catalán de Historia Natural*, núm. 62, 5-14.
- Halffter, Gonzalo. 2011. "Reservas de la biosfera. Problemas y oportunidades". *Acta Zoológica Mexicana* 27 (1): 177-189.
- Hall, Ruth, Marc Edelman, Saturnino M. Borrás Jr., Ian Scoones, Ben White y Wendy Wolford. 2015. "Resistance, Acquiescence or Incorporation? An Introduction to Land Grabbing and Political Reactions from Below". *Journal of Peasant Studies* 42 (3-4): 467-488.
- Haraway, Donna. 1991. *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature*. Nueva York: Routledge.
- Haraway, Donna. 2015. "Anthropocene, Capitalocene, Platationocene, Chthulucene: Making Kin". *Environmental Humanities*, núm. 6, 159-165.
- Harvey, David. 2004. "El nuevo imperialismo. Acumulación por desposesión". *Socialist Register 2004*. Buenos Aires: Clacso.
- Henríquez, Elio. 2014. "Desconocen lacandones acuerdos para regularizar poblados en Montes Azules". *La Jornada*, 12 de mayo.
- Hernández Loeza, Sergio Enrique. 2011. "La participación en los procesos de desarrollo. El caso de cuatro organizaciones de la sociedad civil en el municipio de Cuetzalan, Puebla". *Economía, Sociedad y Territorio* 11 (35): 95-120.
- Hobbs, Richard J., Salvatore Arico, James Aronson, Jill S. Baron, Peter Bridgewater, Viki A. Cramer, Paul R. Epstein, John J. Ewel, Carlos A. Klink, Ariel E. Lugo, David Norton, Dennis Ojima, David M. Richardson, Eric W. Sanderson, Fernando Valladares, Montserrat Vila, Regino Zamora y Martin Zobel. 2006. "Novel Ecosystems: Theoretical and Management Aspects of the New Ecological World Order". *Global Ecology and Biogeography* 15 (1): 1-7.

- Hobbs, Richard J., Eric Higgs y James A Harris. 2009. "Novel Ecosystems: Implications for Conservation and Restoration", *Trends in Ecology and Evolution* 24 (11): 599-605.
- Hopwood, Bill, Mary Mellor y Geoff O'Brien. 2005. "Sustainable Development: Mapping Different Approaches". *Sustainable Development*, núm. 13, 38-52.
- Howe, Cymene, Dominic Boyer y Edith Barrera. 2015. "Los márgenes del Estado al viento: autonomía y desarrollo de energía renovables en el sur de México". *The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology* 20 (2): 285-307.
- Hruby, George G. 2001. "Sociological, Postmodern, and New Realism Perspectives in Social Constructionism: Implications of Literacy Research". *Reading Research Quarterly* 36 (1): 48-62.
- Hutton, Jon, William M. Adams y James C. Murombedzi. 2005. "Back to the Barriers? Changing Narratives in Biodiversity Conservation". *Forum for Development Studies* 2: 341-370.
- IETD (Instituto de Estudios para la Transición Democrática). 2014. "Piden garantías para el trabajo de Julia Carabias". En "El Correo Ilustrado", suplemento, *La Jornada*, 12 de mayo.
- Igoe, Jim y Dan Brockington. 2007. "Neoliberal Conservation: A Brief Introduction". *Conservation and Society* 5 (4): 432-449.
- Informador.mx*. 2012. "Denuncian taladores ilegales y armados cerca de Manatlán", 20 de septiembre.
- Ingold, Tim. 2000. *The Perception of the Environment. Essays in Livelihood, Dwelling and Skill*. Londres: Routledge.
- Jeanrenaud, Sally. 2002. *People-oriented Approaches in Global Conservation: Is the Leopard Changing its Spots?* Londres: International Institute for Environmental and Development; Institute for Development Studies.
- Jones, Samantha. 2002. "Social Constructionism and the Environment: Through the Quagmire". *Global Environmental Change* 12 (4): 247-251.
- Kareiva, Peter y Michelle Marvier. 2012. "What is Conservation Science?" *BioScience* 62 (11): 962-969.

- Kareiva, Peter, Michelle Marvier y Robert Lalasz. 2012. "Conservation in the Anthropocene. Beyond Solitude and Fragility". *Breakthrough Journal*. <https://thebreakthrough.org/index.php/journal/past-issues/issue-2/conservation-in-the-anthropocene>.
- Kellert, Stephen R., Jai N. Mehta, Syma A. Ebbin y Laly L. Lichtenfeld. 2000. "Community Natural Resource Management: Promise, Rhetoric, and Reality". *Society and Natural Resources* 13: 705-715.
- Kenter, Jasper O. 2016. "Editorial: Shared, Plural and Cultural Values". *Ecosystem Services* 24: 175-183.
- Klooster, Dan. 2003. "Campesinos and Mexican Forest Policy during the Twentieth Century". *Latin American Research Review* 38 (2): 94-126.
- La Jornada*. 2011. "Macrocomplejo en Montes Azules. Abuso sobre los campesinos". En "La Jornada del Campo", suplemento, 20 de agosto.
- La Jornada*. 2012. "Wirikuta no se vende, se ama y se defiende". 8 de febrero.
- Latour, Bruno. 2001. *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa.
- Legorreta Díaz, María del Carmen y Conrado Márquez Rosano. 2014. "Atrapados en el laberinto de la mendicidad. Democracia y política ambiental en las Reservas de la Biosfera Montes Azules y Lacantún, Chiapas". En *Paradojas de las tierras protegidas en Chiapas*, coordinado por María del Carmen Legorreta Díaz, Conrado Márquez Rosano y Tim Trench, 173-214. México: CEIICH-UNAM; CRIM-UNAM; UACH.
- Lele, Sharachchandra, Peter Wilshusen, Dan Brockington, Reinmar Seidler y Kamaljit Bawa. 2010. "Beyond Exclusion: Alternative Approaches to Biodiversity Conservation in the Developing Tropics". *Current Opinion in Environmental Sustainability*, núm. 2, 94-100.
- Lezama, José Luis. 2004. *La construcción social y política del medio ambiente*. México: El Colegio de México.
- Lezama, José Luis. 2010. "Sociedad, medio ambiente y política ambiental 1970-2000". En *Medio ambiente*. Vol. IV de *Los grandes problemas de México*, coordinado por José Luis Lezama y Boris Graizbord, 23-60. México: El Colegio de México.

- Light, Andrew, Allen Thompson y Eric S. Higgs. 2013. "Valuing Novel Ecosystems". En *Novel Ecosystems: Intervening in the New Ecological Order*, editado por Richard J. Hobbs, Eric S. Higgs y Carol M. Hall, 257-268. Hoboken: Wiley-Blackwell.
- Lind, David y Elizabeth Barham. 2004. "The Social Life of Tortilla: Food, Cultural Politics, and Contested Comodification". *Agriculture and Human Values*, núm. 24, 47-60.
- Long, Norman. 2007. *Sociología del desarrollo: un enfoque centrado en el actor*. México: CIESAS; San Luis Potosí: El Colegio de San Luis.
- Luna Lara, María Gabriela. 2000. "La significación del discurso ambientalista de una colonia de la ciudad de México y de un barrio de Barcelona". Tesis de maestría, UNAM.
- Mariscal, Ángeles. 2014. "Comisión para el diálogo logra la liberación de indígenas de la Lacandona". *Chiapas Paralelo*, 31 de mayo.
- Marris, Emma. 2011. *Rambunctious Garden. Saving Nature in a Post-wild World*. Nueva York: Bloomsbury.
- Martínez Ahrens, Jan. 2016. "Trump hace temblar al peso mexicano". *El País*, 2 de octubre.
- Martínez Allier, Joan. 2007. *O ecologismo dos pobres*. São Paulo: Contexto.
- Mathews, Andrew Salvador. 2002. "Mexican Forest History: Ideologies of State Building and Resource Use". *Journal of Sustainable Forestry* 15 (1): 17-28.
- Mathews, Andrew Salvador. 2005. "Power/Knowledge, Power/Ignorance: Forest Fires and the State in Mexico". *Human Ecology* 33 (6): 795-820.
- McAfee, Kathleen. 1999. "Selling Nature to Save it? Biodiversity and the Rise of Green Developmentalism". *Environment and Planning D: Society and Space* 17 (2): 133-184.
- McAfee, Kathleen y Elizabeth N. Shapiro. 2010. "Payments for Ecosystem Services in Mexico: Nature, Neoliberalism, Social Movements, and the State". *Annals of the Association of American Geographers* 100 (3): 579-599.
- McElwee, Pamela D. 2012. "Payments for Environmental Services as Neoliberal Market-based Forest Conservation in Vietnam: Panacea or Problem?" *Geoforum* 43: 412-426.

- McGowan, Kate. 2007. "Structuralism and Semiotics". En *The Routledge Companion to Critical Theory*, editado por Simon Malpas y Paul Wake, 3-13. Londres: Routledge.
- McKibben, Bill. 1989. *The End of Nature*. Nueva York: Random House.
- Meave, Jorge. 2014. "La ecología en México: retos y perspectivas". Simposio organizado por el Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, y la Sociedad Científica Mexicana de Ecología, diciembre. <https://www.youtube.com/watch?v=98Or5G6PJvw>.
- Méndez Robles, Rocío. 2016. "Estamos viendo la conservación natural como una oportunidad de generar negocios: Semarnat". *MVS Noticias*, 7 de diciembre.
- Mendoza González, Gabriela, María Luisa Martínez, Debora Lithgow, Octavio Pérez Maqueo y Paul Simonin. 2012. "Land Use Change and its Effects on the Value of Ecosystem Services along the Coast of the Gulf of Mexico". *Ecological Economics*, 82: 23-32.
- Miller, Brian, Michael E. Soulé y John Terbough. 2014. "New Conservation or Surrender to Development?" *Animal Conservation* 17 (6): 509-515.
- Milton, Kay. 1996. *Environmentalism and Cultural Theory. Exploring the Role of Anthropology in Environmental Discourse*. Londres: Routledge.
- Mittermeier, Russell A. y Cristina Mittermeier Goettsch. 1992. "La importancia de la diversidad biológica en México". En *México ante los retos de la biodiversidad*, compilado por José Sarukhán y Rodolfo Dirzo. México: Conabio.
- . 1997. *Megadiversidad. Los países biológicamente más ricos del mundo*. México: Cemex; Agrupación Sierra Madre.
- Moctezuma Barragán, Esteban. 2014. "El secuestro de Julia Carabias". *El Economista*, 4 de mayo.
- Moore, Jason W. 2013. "El auge de la ecología-mundo capitalista. Las fronteras mercantiles en el auge y decadencia de la apropiación máxima". *Laberinto*, núm. 38, 21-29.
- Moore, Jason W. 2014a. *The Capitalocene. Part 1: On the Nature & Origins of Our Ecological Crisis*. [www.jasonmoore.com](http://www.jasonmoore.com).
- Moore, Jason W. 2014b. "De objeto a oikos: la construcción del ambiente en la ecología mundo capitalista". *Revista Sociedad y Cultura*, núm. 2, 87-107.

- Morton, Timothy. 2010. "Guest Column: Queer Ecology". *PMLA* 125 (2): 272-283.
- Muñoz Piña, Carlos, Alejandro Guevara, Juan Manuel Torres y Josefina Braña. 2008. "Paying for the Hydrological Services of Mexico's Forests: Analysis, Negotiations and Results". *Ecological Economics* 65 (4): 725-736.
- Nations, James D. y Ronald B. Nigh. 1978. "Cattle, Cash, Food, and Forest. The Destruction of the American Tropics and the Lacandon Maya Alternative". *Culture & Agriculture* 16 (6): 1-6.
- Nations, James D. y Roland B. Nigh. 1980. "The Evolutionary Potential of Lacandon Maya Sustained-yield Tropical Forest Agriculture". *Journal of Anthropological Research* 36 (1): 1-30.
- Nazarea, Virginia D. 2006. "Local Knowledge and Memory in Biodiversity Conservation". *Annual Review of Anthropology* 35: 317-335.
- Neumann, Roderick P. 2002. *Imposing Wilderness. Struggles over Livelihood and Nature Preservation in Africa*. Berkeley: University of California Press.
- Norton, Bryan G. 2000. "Biodiversity and Environmental Values: In Search for a Universal Earth Ethic". *Biodiversity and Conservation* 9 (8): 1029-1044.
- Noss, Redd F. 1998. "Wilderness Recovery: Thinking Big in Restoration Ecology". En *The Great New Wilderness Debate*, editado por J. Baird Callicot, y Michael P. Nelson, 521-539. Atenas: The University of Georgia Press.
- Nuitjen, Monique. 2003. "Family Property and the Limits of Intervention: The Article 27 Reforms and the PROCEDE Programme in Mexico". *Development and Change* 34 (3): 475-497.
- Núñez, Irama, Edgar González Gaudiano y Ana Barahona. 2003. "La biodiversidad: historia y contexto de un concepto". *Interciencia* 28 (7): 387-393.
- Nygren, Anja. 1998. "Environment as Discourse: Searching for Sustainable Development in Costa Rica". *Environmental Values* 7 (2): 201-222.
- Nygren, Anja. 2006. "Representations of Tropical Forests and Tropical-dwellers in Travel Accounts in National Geographic". *Environmental Values* 15 (4): 505-525.
- Ocampo Arista, Sergio. 2012. "Los indígenas de Guerrero se oponen a la Reserva de la Biosfera en sus tierras". *La Jornada*, 4 de octubre.

- Olivos, Leonardo. 2006. "Tonos del movimiento verde en México". *Política y Pensamiento*, núm. 4. Fundación Rosembueth.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas). 1992. *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Consultado el 12 de octubre de 2015. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>.
- Orlove, Benjamin S. y Stephen B. Brush. 1996. "Anthropology and the Conservation of Biodiversity". *Annual Review of Anthropology* 25: 329-352.
- Osborne, Tracey Muttoo. 2011. "Carbon Forestry and Agrarian Change: Access and Land Control in a Mexican Rainforest". *The Journal of Peasants Studies* 38 (4): 859-883.
- Pálsson, Gisli. 2001. "Relaciones humano-ambientales. Orientalismo, paternalismo y comunalismo". En *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*, coordinado por Philippe Descola y Gisli Pálsson, 80-100. México: Siglo XXI.
- Paré, Luisa y Tajín Fuentes. 2007. *Gobernanza ambiental y políticas públicas en áreas naturales protegidas: lecciones desde Los Tuxtlas*. México: Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM.
- Paz Salinas, María Fernanda. 2014. "Conflictos socioambientales en México: ¿Qué está en disputa?" En *Conflictos, conflictividades y movilizaciones socioambientales en México: problemas comunes y lecturas diversas*, coordinado por Fernanda Paz Salinas y Nicholas Risdell, 13-58. Cuernavaca: CRIM; México: Miguel Ángel Porrúa.
- Paz Salinas, María Fernanda y Nicholas Risdell, coords. 2014. *Conflictos, conflictividades y movilizaciones socioambientales en México: problemas comunes y lecturas diversas*. Cuernavaca: CRIM; México: Miguel Ángel Porrúa.
- Pepper, David. 1996. *Modern Environmentalism. An Introduction*. Londres: Routledge.
- Pérez Castañeda, Juan Carlos y Horacio Mackinlay. 2015. "¿Existe aún la propiedad social agraria en México?" *Polis* 11 (1): 45-82.
- Peterson, Nicole D. 2011. "Excluding to Include: (Non)participation in Mexican Natural Resource Management". *Agriculture and Human Values* 28 (1): 99-107.

- . 2014. “Breaking the Bounds of Rationality: Values, Relationships, and Decision-making in Mexican Fisheries Communities”. *Conservation and Society* 12 (3): 245-256.
- Phillips, Louise y Marianne W. Jørgensen. 2006. *Discourse Analysis as Theory and Method*. Londres: SAGE.
- Pimbert, Michael P. y Jules N. Pretty. 2000. “Parks, People and Professionals: Putting ‘Participation’ into Protected Area Management”. En *Social Change and Conservation*, editado por Krishna B. Ghimire y Michael P. Pimbert, 297-330. Londres: Earthscan.
- Pokorny, Benno, James Johnson, Gabriel Medina y Lisa Hoch. 2012. “Market-based Conservation of the Amazon Forest: Revisiting Win-win Expectations”. *Geoforum* 43 (3): 387-401.
- Porter Bolland, Luciana, Edward A. Ellis, Manuel R. Guariguata, Isabel Ruiz Mallén, Simoneta Negrete Yankelevich y Victoria Reyes García. 2012. “Community Managed Forest and Forest Protected Areas: An Assessment of their Conservation Effectiveness across the Tropics”. *Forest Ecology and Management* 268: 6-17.
- Proctor, James D. 1998. “The Social Construction of Nature: Relativist Accusations, Pragmatist and Critical Realist Responses”. *Annals of the Association of American Geographers* 88 (3): 352-376.
- Proctor, James D. 2001. “Solid Rock and Shifting Sands: The Moral Paradox of Saving a Socially-constructed Nature”. En *Social Nature. Theory, Practice and Politics*, editado por Noel Castree y Bruce Braun, 225-240. Oxford: Blackwell.
- Provencio Durazo, Enrique. 2004. “Política y gestión ambiental contemporánea en México”. *Economía Informa* 328: 5-24.
- Quadri de la Torre, Gabriel. 1990. “Una breve crónica del ecologismo en México”. *Ciencias*, núm. 4, 56-64.
- Quadri de la Torre, Gabriel. 2015. “Conservación y propiedad pública de la tierra”. *El Economista*, 4 de junio de 2015. Consultado el 19 de mayo de 2016.
- Quadri de la Torre, Gabriel y Enrique Provencio Durazo. 1994. *Partidos políticos y medio ambiente*. México: El Colegio de México.

- Ramírez, G. 2003. "El Corredor Biológico Mesoamericano". *Biodiversitas*, núm. 47, 1-3.
- Reik, Daniela B., Arthur L. Wilson y Daniel J. Decker. 2008. "Power in Natural Resource Management: An Application of Theory". *Society and Natural Resources* 21: 729-739.
- Restrepo, Iván. 2012. "Cancelación del proyecto Cabo Pulmo". *La Jornada*, 9 de julio.
- Revel Mouroz, Jean. 1980. *Aprovechamiento y colonización del trópico húmedo mexicano. La vertiente del Golfo y del Caribe*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Risdell, Nicholas Matthew. 2014. "Basura, barrancas y broncas. Expresiones de la justicia ambiental en el conflicto por la construcción del relleno sanitario en Loma de Mejía, Morelos". En *Conflictos, conflictividades y movilizaciones socioambientales en México: problemas comunes, lecturas diversas*, coordinado por María Fernanda Paz y Nicholas Risdell, 161-194. Cuernavaca: CRIM; México: Miguel Ángel Porrúa.
- Robbins, Paul. 2005. *Political Ecology: A Critical Introduction*. Malden: Blackwell.
- Robbins, Paul y Sarah A. Moore. 2012. "Ecological Anxiety Disorder: Diagnosing the Politics of the Anthropocene". *Cultural Geographies* 20 (1): 3-19.
- Robin, Libby. 2011. "The Rise of the Idea of Biodiversity: Crises, Responses and Expertise". *Quaderni* 76: 25-37.
- Rocheleau, Diane. 2015. "Networked, Rooted and Territorial: Green Grabbing and Resistance in Chiapas". *Journal of Peasant Studies* 42 (3-4): 695-723.
- Roth, Robin, J. y Wolfram Dressler. 2012. "Market-oriented Conservation Governance: The Particularities of the Place". *Geoforum* 43 (3): 363-366.
- Rzedowski, Jersy. 1986. *Vegetación de México*. México: Limusa.
- Sage, Vanessa. 2009. "Encountering the Wilderness, Encountering the Mist: Nature, Romanticism and Contemporary Paganism". *Anthropology of Consciousness* 20 (1): 27-52.
- Sandoval Vázquez, Francisco Rubén. 2006. "Ambiente y poder: una arqueología del saber ambiental". Tesis de doctorado, UNAM.

- Santamarina, Beatriz, Ismael Vaccaro y Oriol Beltrán. 2014. "La patrimonialización de la naturaleza. Génesis, transformación y estado actual". *Arxius de Sociología*, núm. 30, 87-98.
- Sarukhán, José. 2011. Conferencia dictada en el Aniversario del PUMA, Facultad de Ciencias-UNAM.
- Sarukhán, José. 2014. "¿Victorias pírricas?" *El Universal*, 16 de mayo.
- Sarukhán, José. 2015. "Una mirada más a la encíclica *Laudato si'*". *El Universal*, 7 de julio.
- Sarukhán, José, Julia Carabias, Patricia Koleff y Tania Urquiza-Hass. 2012. *Capital natural de México: acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación*. México: Conabio.
- Saussure, Ferdinand de. 1985. *Curso de lingüística general*. Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo. México: Planeta.
- Shapiro Garza, Elizabeth. 2013. "Contesting the Market-based Nature of Mexico's National Payments for Ecosystem Services Programs: Four Sites of Articulation and Hybridization". *Geoforum* 46: 5-15.
- Shiva, Vandana. 2005. *Earth Democracy. Justice, Sustainability and Peace*. Cambridge: South End.
- Silva-Herzog Márquez, José. 2014. "Por si no lo han visto". *Reforma*, 26 de mayo.
- Sim, Stuart. 2006. "Postmodernism and Philosophy". En *The Routledge Companion to Postmodernism*, editado por Stuart Sim, 3-13. Londres: Routledge.
- Simonian, Lane. 1999. *La defensa de la tierra del jaguar*. México: Conabio; INE; Imernar.
- Singh, Jaidev y Henk van Houtum. 2002. "Post-colonial Nature Conservation in Southern Africa: Same Emperors, New Clothes?" *GeoJournal* 58 (4): 253-263.
- Soberón, Jorge, Exequiel Ezcurra y Jorge Larson. 1996. "Áreas protegidas y conservación *in situ* de la biodiversidad". *Gaceta Ecológica*, núm. 41, 3-13.

- Soto Laveaga, Gabriela. 2005. "Uncommon Trajectories: Steroid Hormones, Mexican Peasants, and the Search for a Wild Yam". *Studies in History and Philology of Sciences Part C* 36 (4): 743-760.
- Stevens, Stan. 1997. "The Legacy of Yellowstone". En *Conservation through Cultural Survival. Indigenous Peoples and Protected Areas*, editado por Stan Stevens, 13-32. Washington, D. C.: Island Press.
- Sullivan, Sian. 2009. "Green Capitalism, and the Cultural Poverty of Constructing Nature as Service Provider". *Radical Anthropology*, núm. 3, 18-26.
- Sundberg, Juanita. 2006. "Conservation Encounters: Transculturation in the 'Contact Zones' of Empire". *Cultural Geographies* 13 (2): 239-265.
- Sundberg, Juanita. 2008. "Placing Race in Environmental Justice Research in Latin America". *Society and Natural Resources* 21 (7): 569-582.
- SUSMAI (Seminario Universitario sobre Sociedad, Medio Ambiente e Instituciones). 2017. "Biodiversidad: problemáticas, tendencias y políticas". Foro presentado en el SUSMAI, organizado por la UNAM. <https://www.youtube.com/watch?v=u7Y8bdTQzy8>.
- Takacs, David. 1996. *The Idea of Biodiversity: Philosophies of Paradise*. Londres: The John Hopkins University Press.
- Toledo, Víctor Manuel. 1994. "La diversidad biológica de México. Nuevos retos para la investigación en los noventa". *Ciencias*, núm. 34, 42-59.
- Toledo, Víctor Manuel. 2005. "Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional?" *Gaceta Ecológica*, núm. 77, 67-82.
- Toledo, Víctor Manuel. 2016a. "Ciencia, ética y ecología". *La Jornada*, 10 de mayo.
- Toledo, Víctor Manuel. 2016b. *Ecocidio en México. La batalla final es por la vida*. México: Grijalbo.
- Toledo, Víctor Manuel. 2016c. "La biodiversidad amenazada: el capital va por la vida". *La Jornada*, 11 de noviembre 2016.
- Toledo, Víctor Manuel, David Garrido y Narciso Barrera Bassols. 2015. "The Struggle for Life. Socio-environmental Conflicts in Mexico". *Latin American Perspectives* 42 (5): 133-147.

- Toledo, Víctor Manuel y Benjamín Ortiz Espejel. 2014. *México, regiones que caminan hacia la sustentabilidad*. México: Universidad Iberoamericana-Puebla.
- Torres Mazuera, Gabriela. 2014. "Formas cotidianas de participación política rural: el PROCEDE en Yucatán". *Estudios Sociológicos* 32 (95): 292-322.
- Trench, Tim. 2005. "Representaciones y sus impactos: el caso de los lacandonnes en la Selva Lacandona". *Liminar Estudios Sociales y Humanísticos* III (2): 48-69.
- Trench, Tim. 2008. "From 'Orphans of the State' to the Comunidad Conservacionista Institucional: The Case of the Lacandon Community, Chiapas". *Identities* 15 (5): 607-643.
- Tucker, Catherine M. 2004. "Community Institutions and Forest Management in Mexico's Monarca Butterfly Reserve". *Society and Natural Resources* 17 (7): 569-587.
- Vargas, Rosa Elvira. 2016. "Decreta Peña Nieto cuatro nuevas áreas naturales protegidas". *La Jornada*, 5 de diciembre.
- Velázquez, Alejandro, Alejandro Torres y Gerardo Bocco, coords. 2003. *Las enseñanzas de San Juan. Investigación participativa para el manejo integral de los recursos naturales*. México: Instituto Nacional de Ecología.
- Velázquez Hernández, Julio César y Jesús León Santos. 2006. "CEDICAM: una organización de campesinos para campesinos en México". *Leisa, Revista de Agroecología* 22 (2): 24-26.
- Verduzco Chávez, Basilio. 2001. "Contribuciones del ambientalismo a la movilización de la sociedad civil: un modelo interpretativo de la experiencia en la frontera México-Estado Unidos". *Región y Sociedad* XIII (22): 3-48.
- Vos, Jan de. 2002. *Una tierra para sembrar sueños. Historia reciente de la Selva Lacandona 1950-2002*. México: Fondo de Cultura Económica; CIESAS.
- Waters, Colin N., Jan Zalasiewicz, Colin Summerhayes, Anthony D. Barnosky, Clément Poirier, Agnieszka Galuszka, Alejandro Cearreta, Matt Edgeworth, Erle C. Ellis, Michael Ellis, Catherine Jeandel, Reinhold Leinfelder, J. R. McNeill, Daniel de B. Richter, Will Steffen, James Syvitski, Davor Vidas, Michael Wagemich, Mark Williams, An Zhisheng, Jacques Grinevald, Eric Odada, Naomi Oreskes, Alexander P. Wolfe.

2016. "The Anthropocene is Functionally and Stratigraphically Distinct from the Holocene". *Science* 3516 (6269).
- West, Paige, James Igoe y Dan Brockington. 2006. "Parks and People: The Social Impacts of Protected Areas". *Annual Review of Anthropology* 35: 251–77.
- Western David y R. Michael Wright. 1994. "The Background to Community-based Conservation". En *Natural Connection. Perspectives in Community-based Conservation*, editado por David Western, R. Michael Wright y Shirley C. Strum, 1-14. Washington D. C.: Island Press.
- Wiersum, K. Freaky y Charlie Shackleton. 2005. "Rural Dynamics and Biodiversity Conservation in Southern Africa". En *African Forests between Nature and Livelihood Resources. Interdisciplinary Studies in Conservation and Forest Management*, editado por Mirjan A. F. Ros-Tonen y Ton Dietz, 67-91. Lampeter: Edwin Mellen Press.
- Wilshusen, Peter R. 2003. "Exploring the Political Contours of Conservation. A Conceptual View of Power in Practice". En *Contested Nature. Promoting International Biodiversity with Social Justice in the Twenty-first Century*, editado por Steven R. Brechin, Wilshusen, Peter R., Crystal L. Fortwangler y Patrick C. West, 41-58. Nueva York: State University of New York Press.
- Wilshusen, Peter R. 2010. "The Receiving End of Reform. Everyday Responses to Neoliberalisation in Southeastern Mexico". *Antipode* 42 (3): 767-799.
- Wilshusen, Peter R., Steven R. Brechin, Crystal L. Fortwangler y Patrick C. West. 2003. "Contested Nature. Conservation and Development at the Turn of the Twenty-first Century". En *Contested Nature. Promoting International Biodiversity with Social Justice in the Twenty-first Century*, editado por Steven R. Brechin, Peter R. Wilshusen, Crystal L. Fortwangler y Patrick C. West, 1-25. Nueva York: State University of New York Press.
- Wilson, Edgar O. 1988. *Biodiversity*. Washington D. C.: National Academies Press.

- Yáñez-Aracibia, Alejandro, Robert R. Twilley y Ana Laura Lara Domínguez. 1998. "Los ecosistemas de manglar frente al cambio climático global". *Madera y Bosques* 4 (2): 3-19.
- Young, Emily. 1999. "Local People and Conservation in Mexico's El Vizcaino Biosphere Reserve". *Geographical Review* 89 (3): 364-390.
- Zalasiewicz, Jan, Mark Williams, Will Steffen y Paul Crutzen. 2010. "The New World of the Anthropocene". *Environmental Science & Technology* 44: 2228-2231.
- Zimmerer, Karl S., Ryan E. Galt y Margaret V. Buck. 2004. "Globalization and Multi-spatial Trends in the Coverage of Protected-area Conservation (1980-2000)". *Ambio* 33 (8): 520-529.

La primera edición de *Naturalezas desiguales*.  
*Discursos sobre la conservación de la biodiversidad en México*,  
de Leticia Durand,  
editada por el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias  
de la Universidad Nacional Autónoma de México  
se terminó de imprimir el 20 de abril de 2017  
en los talleres de Editorial Color, S. A. de C. V.,  
ubicados en Naranjo 96 bis, colonia Santa María La Ribera,  
delegación Cuauhtémoc, 06400, Ciudad de México.  
El tiraje consta de 500 ejemplares  
en papel cream de 60 g los interiores,  
y en cartulina sulfatada de 14 puntos los forros;  
tipo de impresión: offset;  
encuadernación en rústica, cosida y pegada.  
En la composición se utilizaron las familias tipográficas  
Arno Pro de 10 y 12 puntos y Lato de 10, 12 y 16 puntos  
Corrección de originales y lectura de pruebas:  
Perla Alicia Martín Laguerenne;  
lectura de segundas pruebas: Mario Alberto Islas Flores;  
diseño tipográfico, diagramación y formación:  
Irma G. González Béjar.  
El cuidado de la edición estuvo a cargo  
del Departamento de Publicaciones del CRIM-UNAM.

✿ Esta obra fue impresa empleando  
criterios amigables con el medio ambiente ✿



La conservación de la biodiversidad, a pesar de parecer una práctica loable que a todos nos beneficia, produce una gran cantidad de desencuentros, conflictos y disputas sociales. Este libro parte de la noción de *discurso* para averiguar el origen de estas discrepancias y la manera en que la conservación es interpretada por los diferentes actores involucrados en ella.



A diferencia de otros trabajos que buscan dilucidar el saber y las preocupaciones de las personas sobre la naturaleza y su conservación, en estas páginas el foco de análisis se concentra en cómo son construidas las nociones particulares de naturaleza en México y la manera en que éstas se relacionan.

La conservación, de acuerdo con esta propuesta, está conformada por múltiples comprensiones y su desempeño depende de la posibilidad de reconocer esta pluralidad o, lo que es lo mismo, evidenciar la existencia de naturalezas desiguales.

