



Estudios  
sobre educación  
y formación

....

# Senderos académicos

*para el  
encuentro*

Conocimiento **trans**disciplinario  
y configuraciones en **red**

Norma Georgina Gutiérrez Serrano



Senderos académicos para el encuentro

Conocimiento transdisciplinario  
y configuraciones en red

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

Senderos académicos  
para el encuentro  
Conocimiento transdisciplinario  
y configuraciones en red

Norma Georgina Gutiérrez Serrano



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS  
JUAN PABLOS EDITOR

MÉXICO, 2016

---

Gutiérrez Serrano, Norma Georgina, autor.

Senderos académicos para el encuentro: conocimiento transdisciplinario y configuraciones en red / Norma Georgina Gutiérrez Serrano. -- Primera edición. -- Ciudad de México : Juan Pablos Editor ; Cuernavaca, Morelos : Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, 2016.

125 páginas : ilustraciones ; 17 x 23 cm

ISBN 978-607-02-8154-9 UNAM

ISBN 978-607-711-371-3 Juan Pablos Editor

1. Aproximación interdisciplinaria al conocimiento. 2. Investigación interdisciplinaria. I. Título.

BD255.G87 2016  
LIBRUNAM 1901789

---

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 gracias al Programa UNAM-DGAPA-PAPIIT RN-402413, Producción de conocimiento en red. En la perspectiva transdisciplinaria.

Diseño de portada: Daniel Domínguez Michael

Primera edición: 17 de junio de 2016

D.R. © 2016, Universidad Nacional Autónoma de México  
Ciudad Universitaria, delegación Coyoacán, 04510, Ciudad de México

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias  
Av. Universidad s/n, Circuito 2, Col. Chamilpa  
62210, Cuernavaca, Morelos  
<www.crim.unam.mx>

Juan Pablos Editor, S.A.  
2a. Cerrada de Belisario Domínguez 19  
Col. del Carmen, delegación Coyoacán, 04100, Ciudad de México  
<juanpabloseditor@gmail.com>

ISBN: 978-607-02-8154-9 UNAM  
ISBN: 978-607-711-371-3 Juan Pablos Editor

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

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

Impreso y hecho en México

Juan Pablos Editor es miembro de la Alianza de Editoriales Mexicanas  
Independientes (AEMI). Distribución: TintaRoja <www.tintaroja.com.mx>

# Índice

PRÓLOGO	
<i>Enrique Luengo-González</i>	11
INTRODUCCIÓN	17
1. PRODUCCIÓN TRANSDISCIPLINARIA DE CONOCIMIENTO.	
UNA MIRADA DESDE LA REFERENCIA CIRCULANTE Y LA RECURSIVIDAD	25
Redes que posibilitan travesías	25
Un entorno institucional para la producción transdisciplinaria de conocimiento, la Universidad de Södertörn	28
Interculturalidad, una referencia en revisión o debate	30
La <i>tercera identidad</i> como referencia circulante	33
La construcción de los bienes comunes desde la recursividad	37
International Association for the Study of Common Property (IASCP)	38
Propósitos de la IASCP y sus antecedentes	38
La construcción de los bienes comunes como núcleo analítico	40
Los bienes comunes entre referencia circulante y movimiento recursivo	43
Un espacio para el ejercicio hermenéutico	45
La acción reflexiva	45
Representaciones en espiral	46
Conclusiones	48
2. LA TEORÍA DE LOS BIENES COMUNES Y LA ACCIÓN COLECTIVA	
COMO CAMPO TRANSDISCIPLINARIO DE CONOCIMIENTO	49
Producción transdisciplinaria de conocimiento	49

Fronteras en la demarcación del conocimiento. Espacios, temas y líneas de investigación en los bienes comunes	50
La teoría de los bienes comunes como campo de conocimiento	54
Construcciones de sentido político y ético en el campo de los bienes comunes	56
3. PROGRAMAS DE POSGRADO PARA LA FORMACIÓN MULTI Y TRANSDISCIPLINARIA EN EL CINVESTAV	59
Contexto institucional	60
Una organización académica transversal	63
El doctorado transdisciplinario. Primeros pasos	66
Soporte institucional para la inter y la transdisciplina	69
Formación en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad	72
Vincular ciencia y tecnología con la sociedad y la dimensión transdisciplinaria de los problemas	75
Nuevos expertos para la vinculación científico-tecnológica	76
Una perspectiva transdisciplinaria y una cultura institucional	78
Producción transdisciplinaria de conocimiento en el Doctorado en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS)	81
Desde un enfoque de redes de conocimiento	81
Conclusiones	85
4. INVESTIGACIÓN DIALÓGICA Y TRANSDISCIPLINARIA (IDyT).	
LA EXPERIENCIA DE UNA ESPIRAL CREATIVA EN RED	89
Redes y transdisciplinariedad en la IDyT	90
Dimensiones en la red, el tejido del entramado o una armonización en constelaciones	92
Actores institucionales en red	92
Entre tigres	93
Vínculos con invitados a asesorar y formadores	95
La convivencialidad creativa en red	96
Una organización en constelaciones	98
La agencia para el diálogo y la convivencialidad; una base para la acción transdisciplinaria	99
Narrar la experiencia subjetiva en la acción colectiva	99
La reflexión sobre el camino recorrido	100

Elaboración de nuevos sentidos en la resignificación de experiencias	101
La potencia de los encuentros en la Investigación Dialógica, Transdisciplinaria y Convivencial	102
Conclusiones	106
CONCLUSIONES SOBRE LAS CONFIGURACIONES DE LA PRODUCCIÓN TRANSDISCIPLINARIA DE CONOCIMIENTO. ENTRAMADOS, REFERENCIAS CIRCULANTES Y RECURSIVIDAD	109
BIBLIOGRAFÍA	115

BLANCA

## Prólogo

*Enrique Luengo-González\**

En los últimos años han ido surgiendo y tomado fuerza distintas vertientes sobre la forma de concebir y generar conocimientos. La transdisciplina, las ciencias de la complejidad, el pensamiento complejo, los sistemas dinámicos no lineales, la configuración y construcción de conocimientos en red, el diálogo de saberes, entre otras manifestaciones, expresan este impulso que busca la construcción enlazada y compartida de las aportaciones provenientes de diversas fuentes de conocimiento.

La característica común de estas nuevas propuestas es la articulación. De ahí que la transdisciplina —junto con la multi e interdisciplina— y la configuración en redes tengan un papel fundamental en el enlazamiento de diversos tipos de conocimiento.

Esta nueva visión paradigmática, como se le ha denominado, ofrece una alternativa promisorio de comunicación y diálogo para lograr construir otras respuestas a problemas que no hemos sabido resolver con concepciones y procedimientos disciplinarios o técnico-profesionales. Lo anterior conlleva la necesidad de aprender otras formas de proceder o trabajar en la investigación y la formación para generar otros intentos de respuesta a las difíciles situaciones que hoy enfrentamos —de manera compleja, reflexiva e inter o transdisciplinaria. De aquí se desprende la necesidad de crear nuevos programas académicos para la formación de investigadores, diseñadores y evaluadores de políticas públicas transdisciplinarias, así como de nuevos centros de investigación cuya intención sea la articulación de conocimientos con estos propósitos.

El presente libro se ubica en este contexto de búsqueda. Explora, a partir de cuatro casos, lo que están implementando diversas organizaciones académicas que pretenden la producción de conocimientos a través de la transdisciplina y la configuración de redes. La autora analiza para este propósito una red de investigación internacional (International Association for the Study of the Commons [IASC]), un grupo de investigación (sobre comunicación y cultura en la Universidad de Södertörn de Suecia), un proyecto para la creación de un centro transdisciplinario (Centro de Investigación y Estudios Sociales en Antropología Social en el CIESAS-Occidente de Guadalajara, Jalisco) y un programa

\* Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).

de doctorado (Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional [Cinvestav-IPN]).

El tema, sin duda, es relevante y actual, pues su autora, Norma Georgina Gutiérrez, se pregunta sobre la manera como se está entendiendo e implementando la transdisciplina en estos proyectos en México y en otras partes del mundo —¿en qué consisten?, ¿cómo se han construido y desarrollado?, ¿qué han producido como resultados? En otras palabras, la autora analiza a partir de entrevistas, observaciones y análisis de documentos, la forma como empíricamente, en los hechos, operan la red, el grupo de investigación, el programa académico y el centro transdisciplinario que ella estudia. De esta manera, a lo largo del texto, va formulando cuestiones y ofreciendo respuestas a preguntas tales como: ¿qué es la organización transdisciplinaria?; ¿en qué consiste la configuración de redes transdisciplinarias de conocimientos?; ¿cuáles son los patrones o componentes comunes que suelen encontrarse en los proyectos transdisciplinarios? Es decir, la autora se pregunta no tanto sobre las diversas vertientes de la transdisciplina y la configuración de redes o de sus diversas herencias teóricas. Por el contrario, investiga en torno a la manera como se concretizan estos procesos articulados de conocimiento en los proyectos que estudia.

El propósito de este libro resulta sumamente pertinente por las diversas manifestaciones de este paradigma alternativo que está emergiendo, como dice su autora, y que comienza su andadura y al que aún le falta un buen tramo para su consolidación. Además, es importante concebir que este nuevo paradigma en proceso de maduración no tiene una sola propuesta para lograr su propósito. Por el contrario, existen diversas concepciones y experiencias de implementación que hay que reconocer y mantener como vías de exploración, metodológica y práctica, para la solución de problemas complejos, pues aún estamos lejos de tener una respuesta acabada para el problema del conocimiento transdisciplinario y complejo. El debate continúa y lo más probable es que siempre continuemos con él.

Por ejemplo, hace falta reflexionar y responder a muchas preguntas, tales como: ¿qué tanto estamos conceptualizando como transdisciplina los procesos de conocimiento que se han dado desde hace años y aun siglos en la historia?; ¿acaso no se han construido redes de conocimiento y diálogos de saberes para solucionar ciertos problemas que se les presentaron a colectividades en diversos momentos o circunstancias?; ¿cuáles son los componentes básicos que posibilitan distinguir entre los proyectos transdisciplinarios de los que no los son?; ¿de qué manera la transdisciplina puede vincular los conocimientos científicos, los saberes de diversos grupos sociales y, aun, como proponen algunos, las sensibilidades y las cosmovisiones?

Estas preguntas me surgieron no sólo al leer la primera versión del presente escrito, sino al reflexionar recientemente a partir de la lectura de un pequeño y bello libro

de Louis-Ferdinand Céline, llamado *Semmelweis*. En este libro, Céline narra la terrible historia del célebre médico de origen húngaro, Ignác F. Semmelweis, quien descubrió en la primera mitad del siglo XIX la causa de la muerte de muchas mujeres en el momento de dar a luz a sus hijos. Con su espíritu inquisitivo, este genial médico realizó observaciones orientado por diversas hipótesis y utilizó comparativamente registros estadísticos para detectar el motivo de esos fatales desenlaces. Consideró como posibles factores explicativos de la muerte de las parturientas, desde el contagio psíquico que les provocaba el horror a la muerte de alguna de ellas o la influencia de la campanilla del sacerdote en el hospital —que posiblemente intranquilizaba sus almas— hasta la dieta alimenticia y el estado civil de las futuras madres, pues se pensaba que las mujeres no casadas o madres solteras podrían tender a la depresión. Finalmente, Semmelweis, encontró que el lavado y limpieza de las manos de los estudiantes de medicina que las atendían era el elemento fundamental que explicaba el desenlace fatal de estas mujeres. Esta conclusión le permitió reducir la tasa de mortalidad a menos de 70% en el hospital donde trabajaba.

Este caso, ¿podría entenderse como una investigación inter o transdisciplinaria para dar respuesta al problema del elevado número de muertes de las mujeres que daban a luz? O bien, ¿cómo se concebiría una investigación transdisciplinaria con similares propósitos actualmente? Hago estas preguntas porque observo que Semmelweis analizó aspectos psíquicos, religiosos, culturales, nutricionales, socioeconómicos, etc., con una misma estrategia metodológica para poder dar respuesta a la problemática que enfrentaba.

Otro aspecto que revela la historia anterior es la hostilidad, rechazo, odio y envidia a los resultados de la investigación y los descubrimientos de este gran médico por parte de sus colegas y las instituciones hospitalarias en esa época. Esta reacción de la ciencia médica instituida nos permite abordar otro tema tratado por Norma Georgina Gutiérrez, pues ella constata en su análisis los diversos retos que enfrentan los proyectos transdisciplinarios en las organizaciones académicas o de investigación; dificultades que ya nos advertía Thomas Kuhn en su conocido libro *La estructura de las revoluciones científicas* cuando se refería a la oposición entre la ciencia normal y la ciencia revolucionaria. En nuestro caso, entre, por un lado, la manera como tradicionalmente se ha institucionalizado la división de las disciplinas científicas y temáticas de estudio en las universidades y los centros de investigación y, por el otro, la creación de nuevos agrupamientos híbridos, ya sean inter o transdisciplinarios, en dichas estructuras.

A partir de este último tema, la autora formula otras cuestiones: ¿cómo instalar la transdisciplina en las organizaciones académicas?, ¿qué posibilidades reales tiene la transdisciplina en las instituciones académicas y de investigación? o ¿cómo lograr un proyecto transdisciplinario en ambientes académicos donde dominen disposiciones y

una organización con orientación disciplinaria y profesionalizante? A lo largo de las páginas de su escrito, Norma Georgina Gutiérrez va destacando la importancia que tienen los entornos institucionales para el desarrollo de la inter y la transdisciplina.

El análisis de los casos de estudio le permite a la autora afirmar que en toda organización académica existen posibilidades para aprovechar los intersticios, grados de autonomía y la capacidad de autoorganización en redes por parte de investigadores y académicos que permiten el surgimiento de diversas iniciativas transdisciplinarias. También, estos mismos actores, sobre todo quienes son figuras reconocidas o ejercen un liderazgo científico, pueden desempeñar acciones de negociación y mediación con las autoridades para la creación de nuevos espacios transdisciplinarios en sus instituciones o entre varias de ellas —centros, instituciones, grupos de trabajo, programas de investigación, etc. Lo anterior es ejemplificado en la narrativa del programa de doctorado del Cinvestav-IPN y en el intento de creación del centro transdisciplinario del CIESAS-Occidente.

La autora hace referencia a otro tema vinculado a la transdisciplina y la configuración de redes, el cual se relaciona con sus implicaciones sociales y éticas. En las exploraciones que realiza en torno a sus casos de estudio, ella observa que tanto en el nivel declarativo —entrevistas y documentos— como en la intencionalidad de los proyectos de investigación y programas académicos se dirige al uso público y al compromiso social de los conocimientos transdisciplinarios. El valor de la solidaridad, el énfasis en la construcción en común, la atención central a problemáticas situadas localmente, la apertura a la voz y participación de diversos actores, el diálogo y el respeto a percepciones o miradas diferentes a la propia, la consecución de los bienes públicos, el impulso a la autogestión ciudadana y a la movilización colectiva, etc., son referidos en los proyectos que estudia.

Finalmente, quisiera referirme a una reflexión más que me provocó la investigación de Norma Georgina Gutiérrez. Pensar colectivamente acerca de los problemas complejos requiere, según Julie Thompson Klein, una gran estudiosa estadounidense sobre el tema de la interdisciplina, el cruce de fronteras tanto en sentido horizontal (entre disciplinas) como verticalmente (entre expertos, diseñadores de políticas públicas, conocedores del saber práctico y diversos grupos sociales relacionados o interesados en el problema). Ambos cruces implican no sólo conocimientos y saberes de distinto tipo, sino, además, de cosmovisiones, sensibilidades y emociones. La inter y la transdisciplina, al provenir de la academia, se han centrado en la colaboración horizontal y, por lo tanto, en el aspecto racional o formal de la relación entre diversos tipos de conocimientos disciplinarios y técnico-profesionales. Sin embargo, no se ha trabajado con igual ahínco en las dificultades que implica en la construcción colectiva de los conocimientos la dimensión subjetiva que acompaña los procesos de conocimiento, como son las emocio-

nes y los sentimientos. A pesar de que la autora no profundiza en este tema, señala, con justa razón, la importancia de considerarlo en la construcción transdisciplinaria de conocimientos.

BLANCA

## Introducción

El estudio sobre redes y producción de conocimiento conlleva la consideración de formas inter, multi o transdisciplinarias de investigación. Esto es, se ven implicados intercambios e interacciones entre disciplinas, o bien, en las formas transdisciplinarias se implican integraciones, síntesis o articulaciones entre actores y espacios diversos con distintas formas de comprensión. Si bien en las investigaciones disciplinarias también se pueden ver involucradas formas de trabajo en red, sus procesos y los productos finales de su hacer no requieren verse comprometidos con otras disciplinas, como sucede en aquellas investigaciones cuya producción de conocimiento depende de una articulación en red desde su concepción, diseño inicial y alcance total de la investigación.

El presente libro es en gran parte producto de un trabajo de investigación que llevé a cabo entre los años 2012 y 2014 acerca de redes y producción transdisciplinarias de conocimiento, proyecto que contó con financiamiento del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM.

Esta obra también forma parte de la línea de trabajos previos que he venido realizando sobre los temas de redes, comunidades y producción de conocimiento desde finales de la década de los noventa del siglo pasado.

A lo largo de este trayecto me he apoyado en la conceptualización del tema de producción de conocimiento (Knorr-Cetina, 1981; Gibbons *et al.*, 1997) como una construcción social (Schütz, 1993; Berger y Luckmann, 1968) e histórico cultural (Vigotsky, 1988) en la cual se entrelazan una variedad de acciones, experiencias, situaciones y actores diversos a través de momentos singulares. En tanto construcción social, me ha resultado relevante reconocer que se trata de un hacer colectivo, que tiene una distribución social (Schütz, 1993) y que a su vez, y sobre todo, está socialmente distribuido (Hutchins, 1995). También asumo que “todo conocimiento es una configuración actual del mundo producida en la interacción y el intercambio” (Najmanovich, 2008).

En relación estrecha con el tema de producción de conocimiento, he trabajado con la noción de redes de conocimiento (Casas, 2003; Luna, 2003), como configuraciones sociales (De la Garza, 2001; Najmanovich, 2008) de lazos, vínculos, interacciones, in-

tercambios o puentes con distribución variable y notable dinamismo en su alcance, composición y permanencia. Configuraciones a través de las cuales se produce, transmite, transfiere y circula conocimiento.

El tema de las redes se ha posicionado como una herramienta analítica desde la década de los sesenta, con trabajos de autores de la antropología como Clyde Mitchell (1969), y ha tenido gran auge para la conceptualización sobre sociedad de la información desde los trabajos de Manuel Castells (2006); se ha convertido en un sostén para el análisis de la actual gestión de redes espaciales empresariales en las regiones y en la globalidad empresarial (Paix, 1998; Jung, 2013). Dado mi interés de atender la producción transdisciplinaria de conocimiento en red, con énfasis en la interacción desde el ámbito académico, yo retomo las posturas sobre redes de conocimiento (Casas, 2003; Albornoz y Alfaraz, 2004) y de redes sociales o de intervención social (Dabas, 2006; Najmanovich, 2006).

De igual manera, para la relación entre los temas de redes y transdisciplinariedad he seguido las posturas de autores como Edgar Morin (1998), Jean Piaget (1976), Basarab Nicolescu (1996), Gibbons *et al.* (1997), Denise Najmanovich (2008), desde las cuales relaciono la producción de conocimiento transdisciplinario, en casos de investigación en el ámbito académico.

Dentro del análisis de la producción contemporánea de conocimiento (Gibbons *et al.*, 1997) se identifica como una tendencia relevante en la investigación, la atención de problemáticas y de necesidades de distinta índole social. En este tipo de investigación, la producción de conocimiento trasciende no sólo a comunidades y grupos de investigadores, sino también traspasa fronteras disciplinarias y llega a ubicarse en perspectivas inter, multi o transdisciplinarias.

En esta postura, en la cual se valoran los tránsitos y travesías, las redes resultan ser una base para la acción transdisciplinaria y un producto de la misma, lo cual significó un supuesto de partida para la investigación acerca de la que se elabora esta obra.

El objetivo inicial de profundizar en el tema y de establecer diferenciaciones con la multi y la interdisciplina, implicó atender este tema con base en el estudio de experiencias específicas, como ya se empezó a hacer en el ámbito internacional (Thompson Klein *et al.*, 2001; Hirsch, 2008). De esta forma, me apegué a la postura de subrayar el carácter situado de la producción del conocimiento (Knorr-Cetina, 1981) que se reconoce como propio de la investigación contemporánea (Díaz, 2000). La intención consistió, entonces, en situar las posibilidades con que cuentan distintos espacios de organización académica, para la producción transdisciplinaria de conocimiento. Es así que, en un primer momento consideré para el análisis tres espacios diferentes de investigación: una red de investigación internacional, un grupo de investigación de una entidad universitaria y un proyecto de investigación en marcha, con financiamiento institu-

cional, local y federal. Más adelante, también incorporé el estudio de un programa de posgrado.

La investigación se realizó sobre cuatro experiencias en total:<sup>1</sup> un grupo de investigación del Centro o Departamento de Comunicación y Cultura de la Universidad de Södertörn en Suecia; la International Association for the Study of the Commons (IASC), particularmente por la ubicación en México de su presidencia entre los años 2011 y 2014; el proyecto para la conformación de un Centro de Investigaciones Dialógicas y Transdisciplinarias (CIDyT) en el CIESAS-Occidente de Guadalajara, Jalisco, y posteriormente se agregó el caso del Doctorado para el Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS) del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav-IPN).

El proyecto de investigación en marcha y el programa de doctorado son experiencias que se reconocen a sí mismas como transdisciplinarias. No es éste el caso de la red internacional y del grupo universitario de investigación, los cuales se asumen como interdisciplinarios y de manera menos directa pueden referir el hacer transdisciplinario. Lo anterior significó la necesidad de proceder primero a la caracterización del conocimiento que se produce dentro de estas dos últimas formas de interacción académica, la red internacional y el grupo de investigación universitario.

En el estudio de cada experiencia, intenté centrar la atención en la producción transdisciplinaria de conocimiento que se realiza.

Las acciones iniciales para esta investigación se efectuaron en torno al análisis de: 1) aspectos centrales de los contenidos que se trabajan en cada caso, con la consideración de núcleos analíticos o referencias circulantes y movimientos recursivos; 2) las formas, figuras o configuraciones de organización en red de las distintas experiencias; 3) los contextos institucionales, y 4) las experiencias que se narraron en los testimonios de los actores involucrados.

Si bien éstos fueron los focos iniciales del trabajo, más adelante fue imprescindible ampliar la mirada hacia la institucionalidad, las acciones de gestión académica y los procesos de formación que encontré implicados en el trabajo en red de dichas experiencias. Al ensanchar la mirada otras preguntas empezaron a surgir en el trayecto, entre ellas: ¿cómo se logra instalar la transdisciplinariedad, en un ambiente académico tradicional de institucionalidad científico-tecnológica? y ¿cómo se pueden abrir los espacios académicos a nuevas perspectivas que los trascienden?

De manera que la investigación relativa a la producción transdisciplinaria, que aquí reporto, está enmarcada dentro de cuatro experiencias específicas de estudio. Por lo

<sup>1</sup> Prefiero recuperar la noción de experiencia en el sentido de enfatizar que, sobre las mismas, son centrales las acciones y producciones de los actores involucrados que ellos mismos relatan como experiencias.

tanto, está situada en contextos, momentos, actores y otros componentes específicos de cada experiencia.

En cada experiencia se pudieron observar distintas configuraciones de organización, más que estructuras definidas o acabadas. Son experiencias que en sus diferentes trayectos y recorridos expresan y muestran controversias, diferencias, debates, los cuales no necesariamente arriban a posturas homogéneas. Son expresión tanto de la diversidad y la heterogeneidad como de diálogo, articulación y acuerdo, experiencias que incluso pueden alcanzar la síntesis y la integración. En este sentido, se manifiestan como entramados complejos de articulaciones diversas en dinámicas de red y, por lo tanto, posibles de ser comprendidas como configuraciones (De la Garza, 2001).

La atención de estas distintas experiencias significó para mí la realización de travesías, tránsitos entre diferentes espacios, historias y trayectos. También entre distintas posturas reflexivas y estilos de pensamiento. Me pareció entonces que intentar la aproximación a la transdisciplinariedad supondría una apertura y a la vez la posibilidad de enlazarse con distintos ámbitos de conocimiento, e incluso con modos de existencia.<sup>2</sup> Las experiencias consideradas también involucraron atender o acceder a lo que Hans Dieleman reconoce como distintas “fuentes de conocimiento y formas de inteligencia [...] tales como la intuición, la inteligencia emocional [...] las experiencias de vida, la sensibilidad humana” (Dieleman, 2015:1). Todo ello también supuso cambios en mis apreciaciones y posteriores comprensiones. Los acercamientos más estrechos me llevaron paulatinamente a incorporar otros contenidos, a buscar otras expresiones lingüísticas, a desarrollar otras sensibilidades y a dialogar constantemente con algunos de los actores de estas experiencias.

La metodología seguida fue diversa, de acuerdo con las posibilidades de cada situación. Entrevistas semidirigidas en español y en inglés para el caso de la universidad sueca; recuperación y revisión de materiales bibliográficos de la red de los bienes comunes, exploración de la página electrónica de la IASC y observación y registro de eventos y participación en algunos de ellos; investigación participante en momentos específicos como seminarios, reuniones, caminatas, y colaboración como coautora de un producto editorial dentro del proyecto CIDyT; de nuevo entrevistas semidirigidas, grupos focales y participación en reuniones de comité tutorial de una tesis del posgrado en DCTS del Cinvestav.

Una parte esencial de la aproximación y estudio de estas experiencias fueron la narrativa y el diálogo con los actores implicados, quienes, además de ser informantes clave, son los productores de los diseños, acciones, discursos, propuestas, gestiones en

<sup>2</sup> Consultar a Bruno Latour (2013), la investigación sobre los modos de existencia.

investigación, intervención y formación de cada experiencia y, por lo tanto, productores ellos mismos del conocimiento transdisciplinario por el que me intereso.

Un punto de partida para atender el tema de la transdisciplina me lo ha proporcionado la obra analítica con la que ya se cuenta: Basarab Nicolescu (1996; 2005), Pohl *et al.* (2008), Wiesmann *et al.* (2008), Hans Dieleman (2015) entre otros.

Para algunos de estos autores la transdisciplina supone una base indispensable para la generación de innovaciones en la investigación científica y tecnológica, y desde ahí el valor de conocer su funcionamiento y promover su realización. Pero también se cuenta con una postura que trasciende, la valoración de la transdisciplina en la generación de innovaciones. Me parece que el trabajo de Nicolescu por su postura y sus aportes forma parte de un movimiento que apuesta por la superación de la fragmentación del conocimiento (Wallerstein, 2006; Najmanovich, 2005), y la oposición al conocimiento como entidad verificable y acabada (Knorr-Cetina, 1981; Santos, 2012) en relación con el rechazo a los supuestos de: 1) la existencia de leyes universales, 2) el descubrimiento de esas leyes por la experimentación científica y 3) la reproductibilidad perfecta de los datos experimentales.

En específico, sobre el tema de la transdisciplina, Nicolescu parte del reconocimiento de la inminente complejidad de la realidad y de múltiples niveles de realización de esta realidad, a la que se reconoce tanto material como mental, simbólica y subjetiva. Una realidad unida y al mismo tiempo múltiple y discontinua (Dieleman, 2015), a la que también es posible acercarse desde diferentes niveles y propuestas de comprensión.

La teoría transdisciplinaria no opone holismo y reduccionismo sino que los considera como dos aspectos de un solo y mismo conocimiento de la Realidad. Ella integra lo local en lo global y lo global en lo local. Actuando sobre lo local, se modifica lo global y actuando sobre lo global, se modifica lo local. Holismo y reduccionismo, global y local, son dos aspectos de un solo y mismo mundo multidimensional y multi-referencial, el mundo de la pluralidad compleja y de la unidad abierta (Nicolescu, 1996:99).

Esta cita me resultó sumamente sugerente y al mismo tiempo desafiante si pienso en experiencias concretas. ¿Cómo acercarme o dónde acercarme a esta expresión simultánea de holismo y reduccionismo en un espacio de producción de conocimiento?

Una posibilidad para mí fue aproximarme a la historia de los recorridos de estas experiencias en su pasado reciente y acompañar algunas acciones que se iban sucediendo en el momento de mi aproximación. Otra posibilidad consistió en reconstruir y participar de manera directa, en parte del camino, de una de estas experiencias. En esta última situación, la implicación personal estuvo presente. A partir de ahí me fue

necesario reflexionar desde otro lugar, desde la interlocución directa con los actores de la experiencia y escribir sobre la misma en un estilo narrativo que recuperara mi colaboración en el proyecto.

Al haber realizado estos recorridos, me posibilitó comprender además que la acción transdisciplinaria se realiza en una dinámica de red y a su vez produce redes; abre espacio a la diversidad y promueve la multiplicidad de miradas e interpretaciones; conjunta o articula acuerdos y disensos sin pretender la necesaria unidad o unificación de posturas; vincula y se realiza entre y a través de diferentes actores, espacios, lenguajes, historias, conocimientos, inteligencias tanto como sensibilidades; atiende objetos, problemas o temas con la construcción de entramados de referencias circulantes y recursividades; se investiga sobre estos objetos, problemas y temas desde una dinámica de redes de interacción entre diversas comprensiones y herramientas; se puede apoyar en una organización institucionalizada, pero también rivalizar con ella; genera y promueve nuevas formas de agencia y gestión; supone una acción formativa en el camino de lo que llamo acción transdisciplinaria; requiere legitimarse ante las estructuras académicas tradicionales y también generar nuevas formas y formatos para la interacción; se construye en la autorreflexión intensa acerca de la experiencia; se puede acceder a estas experiencias por la producción escrita de conocimiento, la observación directa o indirecta, por la narración de los relatos de estas experiencias y mediante un acercamiento más activo, como participante de la acción transdisciplinaria.

Este libro reúne documentos respecto de las cuatro experiencias consideradas.

Desde el comienzo de la investigación me pareció posible acotar la mirada a la producción transdisciplinaria de conocimiento, al contenido específico, que tiene lugar en la investigación que se organiza en red. De manera que, en las primeras etapas de la investigación me guíé por una conceptualización general sobre producción transdisciplinaria, como aquella que se puede observar en campos de conocimiento que son irreductibles a disciplinas ya existentes y que alcanzan su especificidad en el tránsito o travesía de los aspectos nodales o nucleares que les definen. Al respecto, los ejemplos que me resultaban más que ilustrativos eran los de la nanotecnología, las ciencias genómicas, las ciencias cognitivas, el campo de los estudios migratorios, los estudios de género, por mencionar algunos. Todos éstos son campos que no se pueden atender desde una sola disciplina, ni tampoco a partir de intersecciones específicas entre dos o más disciplinas.

Lo mismo pude observar con respecto a los nodos analíticos centrales de dos de las experiencias de estudio que estaba considerando: *interculturalidad* y *bienes comunes*; son temas que no pueden ser comprendidos desde una disciplina o perspectiva y como núcleos o nodos analíticos centrales, rebasan las intersecciones disciplinarias o incluso lo que se puede reconocer como un estilo interdisciplinario de investigación.

Sin embargo, a pesar de tener tal postura acotada sobre la producción de conocimiento transdisciplinario, al poco tiempo me resultó claro que mi propio trabajo de investigación atravesaba por espacios no previstos, mismos que fueron reclamando el tomarlos en consideración. Tal fue el caso, por un lado, de la institucionalidad y de la gestión para la investigación transdisciplinaria y, por otro lado, de los programas de formación y procesos de autoformación que se generan.

Los capítulos que conforman esta obra revisan el tema de la transdisciplinariedad en situaciones específicas de investigación y de un programa de configuración. Los temas de producción de conocimiento, institucionalidad, gestión y formación quedan implicados de diferente manera en cada capítulo. El primero de ellos centra su atención en la producción de conocimiento a partir de retomar las propuestas de *referencia circulante* (Latour, 2008) y *recursividad* (Wiesmann *et al.*, 2008). En la primera parte de este capítulo se revisa la caracterización de las redes como configuraciones complejas de relación, indispensables para apoyar o lograr la producción transdisciplinaria de conocimiento. Además se explora cómo la transdisciplinariedad permite la presencia de la diversidad, posibilita el encuentro y el acuerdo en la diferencia o incluso en la controversia y en ello, el lugar relevante que ocupa el diálogo para la negociación. En el capítulo se identifican núcleos analíticos, como el de *bienes comunes* y el de la *tercera identidad*, los cuales cobran centralidad al moverse como referencias circulantes y seguir movimientos recursivos, que también llegan a constituirse en parte de un entramado denso de otras referencias o núcleos analíticos.

Otro aspecto que se destaca es el papel que logra tener una institución académica como un respaldo para la acción académica multi y transdisciplinaria, en un momento inicial de la gestión de la investigación y la docencia.

En el segundo capítulo se retoma con mayor atención el tema de producción transdisciplinaria de conocimiento, en el marco específico de la experiencia de los bienes comunes como campo de conocimiento, con la consideración sobre las interacciones disciplinarias que tienen lugar y los cambios, y transformaciones que estas interacciones promueven en torno a sus objetos de estudio.

El tercer capítulo hace referencia al caso del DCTS que, concebido como un programa de formación transdisciplinaria, ha provocado transformaciones institucionales y de gestión en el interior de la institución en el que está inscrito, al mismo tiempo que la historia y cultura institucional han contribuido para el impulso de propuestas innovadoras de formación multi y transdisciplinaria.

En el último capítulo se revisa la experiencia más compleja en torno a la construcción de una propuesta de investigación dialógica y transdisciplinaria, que contempló desde la conformación de un acotado equipo de trabajo, hasta la configuración de una

amplia red de redes de investigación e intervención reflexiva, de fuerte articulación con actores y espacios colectivos y comunitarios diversos, que alcanzó numerosos productos y fue capaz de mantenerse y de trascender la institucionalidad que le dio soporte inicial.

En todas las experiencias consideradas, el encuentro, el diálogo, la auto o metareflexión, la negociación constante, parecen ser la base de apoyo para lograr el trabajo conjunto entre lo diverso. Son una base para sostener la complejidad de la acción transdisciplinaria.

Respecto de las redes de producción transdisciplinaria de conocimiento, los siguientes capítulos muestran que, de cierta forma, son impulsoras de nuevos estilos y prácticas académicas, sociales; de nuevas interacciones, y generadoras de nuevos sentidos del trabajo científico y también, aunque pudiera parecer paradójico, creadoras de nuevas institucionalidades.

Inciden en los contextos culturales y trastocan los ámbitos políticos de decisión local. En los casos específicos que se atendieron, se puede observar que en un trabajo transdisciplinario puede tener lugar la generación de comunidades, así como la travesía entre comunidades diversas.

Al final del trabajo de investigación sobre las cuatro experiencias mencionadas, una reflexión que tomó una fuerza considerable fue la de que los actores académicos, impulsores de estas experiencias, con quienes se mantuvo contacto, han realizado esfuerzos notables para acercarse de diferentes maneras a escenarios y con actores no académicos. Esfuerzos que parecen fructificar con base en la disposición, la creatividad y el entusiasmo, y que van dejando huella en nuevos senderos académicos para el encuentro.

# 1. Producción transdisciplinaria de conocimiento. Una mirada desde la referencia circulante y la recursividad

## REDES QUE POSIBILITAN TRAVESÍAS

Una idea inicial sobre la transdisciplinaria es su implicación en un tránsito constante, no sólo entre disciplinas (Thompson Klein, 1996), sino también entre o a través de otros campos sociales, incluidos los hechos, las prácticas y los valores (Wiesmann *et al.*, 2008).

En lo que se refiere a la investigación que aquí se presenta, la misma transitó entre diversos campos de conocimiento, temas, conceptos, metodologías y variadas herramientas de investigación. En tal situación, me involucré en observar la interacción e intercambio entre quienes son especialistas y detentores de las diferentes disciplinas, temáticas y herramientas teórico-conceptuales. Como podemos suponer, los tránsitos alcanzan a los espacios institucionales en los cuales dichos especialistas están adscritos. Es decir, las travesías también tienen lugar entre instituciones y organizaciones con distintas normatividades y culturas de investigación y gestión. Son tránsitos y traslados que suponen el realizar procesos o acciones de articulación entre diversos actores (Luengo, 2012).

Más aún, dada la notoria tendencia dentro de esta perspectiva de atender problemas de distinta índole histórica, social y cultural, se tienen también travesías en diferentes ámbitos, espacios socioculturales, naturales y de organización social, comunitaria o colectiva, hasta donde esté implicado el problema de atención. De aquí la fuerza expresiva que logra, respecto de la transdisciplina, la frase de: “entre, a través y más allá de las disciplinas” (Nicolescu, 1996).

Así, aparece entonces, la más clara y sencilla diferenciación entre la inter y la transdisciplina; esta última no se realiza solamente en la intersección de disciplinas, como lo supone la interdisciplina, sino en la posibilidad de trascender las fronteras disciplinares y con la generación de múltiples entramados.

Las disciplinas, más bien, llegan a formar parte de estos entramados, son una parte en los recorridos por realizar; otra parte de estos entramados son campos de conocimiento, temas, objetos de estudio, dentro de los cuales se ubican conocimientos forma-

les de orden académico o técnico, así como prácticas, experiencias, trayectorias y conocimientos no formales, tácitos, cotidianos y saberes tradicionales o colectivos, y por lo tanto, subjetividades que negocian significados y elaboran sentidos colectivos. Al advertir todo esto, se reconoce también el alcance en distintas dimensiones de comprensión, la mayoría de las veces con formas, figuras o configuraciones no prediseñadas.

La posibilidad de articulación para este tipo de complejos entramados puede entenderse como una dinámica de relaciones en red. Es decir, una dinámica de incorporación de lazos variables en cantidad, duración, amplitud, dirección, frecuencia, dimensión y otras propiedades y posibilidades de relación. Lazos y puentes por los que se posibilitan tránsitos entre actores, flujos de conocimientos diversos y que también dan pie a la realización de acuerdos y transacciones institucionales, encuentros y diálogos entre diversas culturas y el acceso a diferentes dimensiones de los contextos de estudio.

De todo lo anterior surgen formas distintas de relación para cuyo estudio elegí la referencia de configuraciones complejas, más que la de estructuras de relación.

Es común en la literatura sobre el tema de redes, en particular desde la tendencia del Análisis de Redes Sociales (ARS), que el acento se ponga en la noción de estructura, con el interés acerca de los patrones de relación que se pueden establecer a partir de la sistematización de datos empíricos (Freeman, 2004). Desde esta mirada de estructura, se pondera la idea de una forma claramente organizada, cuyo diseño o visualización se desprende de los datos seleccionados y sistematizados con que se trabaje. A partir de la estructura, el énfasis puede ponerse en la jerarquía, la centralidad, la subordinación u otro tipo de relaciones que se establecen entre ellos, en uno u otro momento determinado de la trayectoria de la red. La intención consiste en estabilizar determinados elementos de la red para poder visualizarlos, contabilizarlos, jerarquizarlos u ordenarlos y a partir de ahí, establecer líneas o tipos de interrelación.

Desde la idea de configuración, la dinámica de red no necesariamente se caracteriza por la estabilidad o la homogeneidad de elementos; además de la posible presencia de patrones de interrelación, en la posibilidad de la configuración está el abrirse a la atención de la articulación con la divergencia, el conflicto y la controversia, que también formen parte de la red.

Entonces, más que buscar patrones estables de interrelación, la mirada puede ser colocada en identificar los múltiples caminos y reconstruir los recorridos realizados para alcanzar las tareas, logros u objetivos establecidos en el interior de la red. Esto es, puede ubicarse la mirada en la identificación tanto de prácticas como de pautas generadoras de otras prácticas, en instancias preliminares de gestión y de transformación de procesos, en puntos de referencia iniciales tanto como en posteriores movimientos recursivos y trayectorias de referencias circulantes.

En la caracterización anterior de las redes, la complejidad<sup>3</sup> tiene su expresión en la multiplicidad, en la no linealidad, en la capacidad de agencia de los actores (Latour, 2001), en la posibilidad de coexistencia de lo común con lo divergente. Desde la postura de Denise Najmanovich, en un lenguaje más armónico, tenemos que:

Las redes dinámicas son fluidas, pueden crecer, transformarse y reconfigurarse. Son ensambles autoorganizados que se hacen “al andar”. Atraviesan fronteras, crean nuevos dominios de experiencia, perforan los estratos, proveen múltiples itinerarios, tejiendo una trama vital en continuo devenir (Najmanovich, 2007:72).

Por otro lado, la red como configuración compleja no sólo destaca por el reconocimiento y énfasis de la multiplicidad y variedad de relaciones que la sostienen, sino también por la posibilidad de enfocarse en la riqueza y el valor de los encuentros y espacios de diálogo e intercambio que se construyen. Los espacios de encuentro como los eventos de difusión, divulgación o formación en las modalidades de congresos, coloquios, seminarios, publicaciones o ámbitos de interacción electrónica se convierten en escenarios de estudio sobre la dinámica de la red. Presenciar los eventos, analizar las producciones y visitar los espacios electrónicos, permite recopilar otro tipo de evidencias en las cuales los intercambios no se limitan a datos empíricos, sino también a la posibilidad de acercarse a: la expresión de las subjetividades en el diálogo, las construcciones colectivas de conocimiento, los procesos de negociación de significados y a la elaboración de sentidos compartidos, por ejemplo.

Entonces, propongo ubicar a las redes como configuraciones de articulación indispensable en tal complejidad y así no sólo estaremos refiriendo a miradas múltiples sobre un mismo fenómeno, como lo supone una perspectiva multidisciplinaria, sino también la posibilidad de integración, síntesis dentro de posturas homogéneas, tanto como la posibilidad de articulación entre convergencias y divergencias o controversias, entre consensos y disensos, es decir, la posibilidad de articular la heterogeneidad de las relaciones.

Con la postura de las redes como configuraciones complejas, procuré una diferenciación entre la transdisciplina con respecto de la multi y la interdisciplina, diferenciación que no tuve la seguridad de sostener sin el análisis de experiencias específicas. Me era posible intuir mayores posibilidades de indagación para la comprensión de la transdisciplinariedad, y un camino que me pareció factible para ello fue enfocarme en el conteni-

<sup>3</sup> Complejidad en el sentido de pensamiento complejo de Edgar Morin (1990, 1998), como apuesta de investigación y producción de conocimiento establecida en y para la investigación y la producción de conocimiento (Espina, 2004).

do específico de producción de conocimiento que se lograba en distintas experiencias, sobre las cuales pudiera identificar los recorridos de las travesías conceptuales o, si se prefiere, la constitución conceptual de categorías nodales dentro de cada experiencia. Realizar tal acercamiento resultaba de particular interés en dos de las experiencias de estudio que se reconocen como interdisciplinarias, pero no se asumen con el mismo énfasis respecto a la transdisciplina: el grupo de investigación de la Universidad de Södertörn y la IASC. Así, parecía relevante atender las categorías o conceptos de *interculturalidad* y *tercera identidad* sobre la primera experiencia y la de *bienes comunes* para la segunda. Cada uno de estos nodos conceptuales son propios e identificadores de cada experiencia. En los siguientes apartados realizaré la descripción de estas dos experiencias en lo general, y desde ahí trataré de ubicar el alcance de dichos núcleos analíticos o nodos conceptuales centrales al estudiarlos como referencias circulantes y en movimientos recursivos.

Con este acercamiento fue posible identificar figuras que son cambiantes, diversas, dinámicas, multidimensionales y cuyo diseño está entramado con las situaciones o problemas que se atendían en cada caso, así como con el contexto o los contextos que los contenían y de los cuales a su vez formaban parte. En específico, lograr identificar y ubicar relaciones entre actores múltiples, con experiencias, trayectorias, prácticas, y modelos y pautas culturales de relación diversas, para así ubicar una posibilidad de entramado heterogéneo y no previsible entre la cognición, el espacio y el tiempo; la posibilidad también para el tránsito entre territorios móviles y espacios multidimensionales, en palabras de Najmanovich (2005).

### **UN ENTORNO INSTITUCIONAL PARA LA PRODUCCIÓN TRANSDISCIPLINARIA DE CONOCIMIENTO, LA UNIVERSIDAD DE SÖDERTÖRN**

La Universidad de Södertörn es una universidad pública (College) establecida en 1996 en Flemisberg, Suecia. Realiza funciones de formación e investigación en ciencias sociales, humanidades, ciencias naturales y tecnología. También se forman docentes de educación básica y superior con “perfil intelectual”, como lo refiere la página electrónica de esta universidad.

Tiene como orientación central, de acuerdo con los preceptos de la constitución sueca, una perspectiva contra la discriminación expresada en “contrarrestar la discriminación y promover la igualdad de derechos y oportunidades sin distinción de género, o de identidad o expresión de transgénero, origen étnico, religión o convicciones, discapa-

cidad, orientación sexual o edad”. Esto es considerado como una orientación en la promoción de la justicia y la democracia para la propia universidad.

Además de la interculturalidad, otro eje relevante de trabajo para la universidad es la internacionalización, lo cual concuerda con el hecho de que fue una institución concebida para favorecer la atención universitaria a la población migrante y a hijos de familias de migrantes en Suecia. De manera que una buena parte de la matrícula estudiantil es representativa de dicha condición. En esta situación, la universidad asumió por objetivo promover un perfil institucional multicultural, multidisciplinario y proveedor de la educación cívica. Tal objetivo se concibe como una estrategia para beneficiarse de las experiencias de los estudiantes y profesores que han estado en el extranjero (véase la página web de Södertörn University).

La universidad también ofrece formación de nivel profesional y de posgrado. En el año 2011 se impartieron 81 programas y 400 cursos para más de 15 mil estudiantes. Para el año 2015, los datos fueron de 70 programas, 270 cursos y 11 113 estudiantes.

En investigación se marcan como propósitos la multidisciplinariedad, la relevancia social contemporánea y la internacionalización.

También en 2011, la universidad contó con una planta de 230 investigadores adscritos a distintas entidades universitarias, entre las que se encuentran diversos departamentos y centros de investigación:

- Departamento de Estudios Históricos y Contemporáneos
- Departamento de Cultura y Educación
- Departamento de Ciencias Naturales, Tecnología y Estudios Ambientales
- Escuela de Ciencias Sociales
- Tres departamentos y una escuela sin una denominación disciplinaria
- Una segunda organización refiere a centros de investigación que mantienen estrecha relación con la estructura departamental
- Centro para Estudios Bálticos y de Europa del Este
- Academia de Administración Pública
- Centro de Estudios de Conocimiento Práctico
- Foro de Investigación y Emprendurismo
- Instituto de Historia Contemporánea
- Centro de Salud de Sociedades en Transición de Estocolmo
- Instituto de Investigación Marítima y Arqueológica

Instancias de investigación que en general expresan la alusión a temas complejos y poco convencionales. Estos centros tienen la función de investigación que da pie a nuevos campos de estudio y con ello logran la vinculación con la comunidad, así como

también el enlace con la sociedad sueca para favorecer el financiamiento desde el exterior.

Esta estructura universitaria, según una de las entrevistadas, tiene su origen en una construcción colectiva realizada en el pasado por los propios académicos de la universidad, desde la base de la estructura universitaria: “porque antes se decidía entre todos, desde abajo y no como ahora que la rectoría decide y se asume como el máximo órgano de autoridad” (Borgström, 2013).

En tal estructura se observan fuertes interconexiones, no sólo internas para el trabajo académico y hacia lo que se reconoce como comunidad en el exterior, sino también enlaces entre diferentes disciplinas y campos de conocimiento, en concordancia con una definición multicultural e interdisciplinaria de la universidad.

El espacio académico de la Universidad de Södertörn al que yo me pude acercar fue el Centro de Cultura y Comunicación, según la denominación que portaba en el año 2012. Dentro de este departamento también se ubicaba un área de análisis crítico en la que se agrupaban algunos miembros del departamento.

A partir de 2013 el Centro se reestructuró y se le denominó Departamento para integrar dentro de sí a la escuela de educación, en donde se forman profesores de educación básica y media. De manera que en la actualidad se le conoce como Departamento de Cultura y Educación, y adoptó una conformación diferente.

#### INTERCULTURALIDAD, UNA REFERENCIA EN REVISIÓN O DEBATE

Dentro del Centro de Cultura y Comunicación, en 2012 logré desarrollar seis entrevistas de académicos. Cuatro de ellas a quienes tenían nombramiento de investigadoras del Departamento, otra entrevista a una doctorante con un cargo equivalente al de profesora adjunta y un profesor (*lecturer* o docente) de educación con orientación intercultural.

Excepto la jefa del centro, los otros cinco entrevistados, cuatro mujeres y un hombre, tenían lazos por trabajo y amistad.

Entre este grupo de cinco académicos fue posible ubicar intercambios, colaboraciones, proyectos conjuntos y herramientas conceptuales y metodológicas compartidas.

Katrin Goldstein-Kyaga, Ana Graviz y María Borgström desarrollaban en 2012 funciones de investigación y docencia en lo que fue el Centro de Cultura y Comunicación. Las tres investigadoras iniciaron en ese año un proyecto de investigación de manera conjunta, el cual cuenta con financiamiento de una fundación, dentro de la propia Universidad de Södertörn, para la investigación del Báltico y Europa del Este. El proyecto lleva por título “Las nuevas construcciones de identidad en los procesos de aprendizaje intercultural cosmopolitas de la sociedad globalizada. Valores de los jóvenes en

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DEL CENTRO DE COMUNICACIÓN  
Y CULTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SÖDERTÖRN

<i>Ana Graviz</i>	<i>María Borgström</i>	<i>Katrin Goldstein-Kyaga</i>	<i>Ander Fajállhed</i>	<i>Meerie Hellsten</i>	<i>Anna Lindqvist</i>
Profesora (asociada 2012- profesora 2013) en comunicación e interculturalidad. Investigadora de proyecto.	Profesora asociada en interculturalidad. Investigadora de proyecto.	Profesora de la asignatura en pedagogía. Decana. Investigadora de proyecto.	(Lector) Docente en educación con orientación intercultural.	Docente adjunta. Investigadora de proyecto y jefa de departamento en 2012.	Docente y estudiante de doctorado en Upsala.

FUENTE: elaboración propia con base en el trabajo de campo.

la región del mar Báltico: la República Checa, Polonia y Suecia”. Este proyecto permite identificar a las tres académicas como el núcleo fuerte del grupo de investigación referido.

Katrin Goldstein-Kyaga es sueca de origen judío, actualmente está jubilada; en 2014, recibió el nombramiento de profesora de tiempo completo de la asignatura de educación intercultural. Sus líneas de investigación abordan los temas sobre origen étnico, identidad, relaciones de paz y procesos de aprendizaje. Se reconoce con filiación antropológica.

Ana Graviz nació en Uruguay y desde los años setenta radica en Suecia. También está jubilada, su nombramiento de profesora de tiempo completo lo obtuvo en el año 2013. Es pedagoga especialista en los temas de comunicación y medios, interculturalidad, didáctica y pensamiento crítico. Se adscribe a una perspectiva de trabajo multidisciplinario y transcultural.

María Borgström es de origen argentino con una residencia en Suecia de más de 40 años. Fue docente y profesor adjunto de Södertörn hasta 2014 y desde 2015 es profesora asociada de la Universidad de Estocolmo. También es pedagoga, sus proyectos de investigación refieren los temas de identidad, jóvenes, cultura y lenguaje.

Para el año 2015, las tres investigadoras mantienen un tiempo parcial para investigación en la Universidad de Södertörn, en particular siguen atendiendo el proyecto conjunto de investigación que cuenta con financiamiento hasta 2016.

La intención de tratar el tema de interculturalidad como un concepto o nodo articulador de una producción transdisciplinaria se desprendió del perfil institucional de

la Universidad de Södertörn y del perfil del Centro de Cultura y Comunicación. En específico, se pretendió revisar de que manera el concepto se abordaba o profundizaba en las investigaciones de los diferentes miembros del Centro de Cultura y Comunicación.

En el año 2012 la página electrónica de la Universidad de Södertörn tenía una marca identitaria en el tema de interculturalidad. Aparecía como un eje de articulación y trabajo para la universidad. En congruencia con esto, en las seis entrevistas realizadas se hizo referencia respecto de la interculturalidad. En términos generales, la interculturalidad se entendía como un eje de trabajo universitario, “es un pie de mi trabajo como profesor” (Fajällhed, 2012), que se encuentra de manera transversal en todos los cursos, a diferencia de otras universidades de Suecia donde su presencia es en el nivel de una asignatura (Borgström, 2013). Para María Borgström, la interculturalidad es un campo al cual aportan la filosofía, la antropología, la sociología, la pedagogía y la economía. Ella participa como miembro de la red internacional de interculturalidad (Borgström, 2013).

En general, la interculturalidad se concebía como una temática necesariamente transversal dentro de la Universidad de Södertörn y, sin embargo, está temática como tal no mostró centralidad en la especificidad de las respectivas investigaciones personales y de grupo, sobre las que tres de las investigadoras decidieron hablar. Los entrevistados mencionaron el término, pero el énfasis de los trabajos refería más bien a la *diversidad cultural* o a posturas alusivas a la *transculturalidad*. En el año 2013 Ana Graviz aportó más información sobre el tema, expresó cierta distancia respecto del tema de la interculturalidad y ser más cercana al análisis crítico, en el cual se sostiene que una formación crítica, necesariamente es intercultural. “No se puede ser crítico si no se es intercultural y viceversa”. Además hizo referencia a que para los críticos de la interculturalidad, ésta se relaciona con posturas neoliberales que diluyen las diferencias por condiciones de desigualdad social, de género o preferencia sexual, entre otras. “Los críticos al concepto en sí, consideran que el mismo tiene limitaciones porque se le relaciona más con lo étnico y no piensan que la sociedad es heterogénea [...] Yo me asumo más en el pensamiento crítico” (Graviz, 2013).

En el año 2011, en un encuentro académico del Centro de Cultura y Comunicación se planteó el lema de “interculturalidad vs. formación crítica, ¿contraste o concordancia?”. Esto supone una revisión académica del término y sus implicaciones, y una tendencia que parece favorable hacia la formación crítica que asume la Universidad de Södertörn.

Para el año 2015 la página electrónica de la Universidad de Södertörn ya no mostró énfasis en la interculturalidad, continuó con una alusión frecuente a la formación crítica y con mayores referencias acerca de la multiculturalidad.

De manera que de ser un eje transversal, la interculturalidad parece haber disminuido su presencia, si no es que tal vez llegó a diluirse como eje del perfil institucional. Otra forma de plantear esto es considerar que se trata de controversias (Latour, 2008) respecto de la interculturalidad, ante las cuales se recurrió a otras referencias como la diversidad cultural o la transcultura, no un abandono de la categoría o referencia, sino una reelaboración resultado del cruce, o lo que entiende Latour como circulación, por otros marcos de referencia o interpretativos.

#### LA *TERCERA IDENTIDAD* COMO REFERENCIA CIRCULANTE

La mejor posibilidad de ubicar una referencia circulante en la experiencia del grupo de investigación al que estoy aludiendo, emergió de cuatro de las seis entrevistas, con el tema-concepto de la *tercera identidad*.

María, Katrin y Ander mencionaron el concepto en la entrevista. Para el caso de las dos primeras investigadoras, la *tercera identidad* ha constituido un nodo central en investigaciones previas desarrolladas en conjunto y lo siguió siendo recientemente para una investigación que aún realizan Borgström, Goldstein-Kyaga y Graviz, como investigadoras en la Universidad de Södertörn.

Borgström y Goldstein-Kyaga señalan que la *tercera identidad* es una construcción que viene del concepto del *tercer espacio*, previamente trabajado en el ámbito geográfico por E. Soja, referente a las grandes redes transnacionales que se crean por las migraciones o diásporas mundiales características de la época contemporánea, espacios entre fronteras de naciones y entre diferentes etnicidades. Un tercer espacio que para Bhabha (1994) supone la emergencia de una *tercera identidad* en medio de las diferencias entre distintas tradiciones y mundos cosmopolitas. Con ello se alude a nuevas formas de identificación que ya no corresponden a las tradiciones de un país y que el autor considera como identidades híbridas (Borgström y Goldstein-Kyaga, 2009).

Este grupo de investigación ha profundizado en el significado de esta categoría o referencia al ligarlo con las disciplinas de su especialidad o interés como pedagogía, antropología, comunicación, filosofía y lingüística, y con los temas de juventud, globalidad, paz, migración, cosmopolitismo, multietnicidad y multiculturalismo.

Para las autoras, la *tercera identidad* es una identidad inclusiva, no exclusiva, donde se afirma el “tanto como” y no el “yo y el otro”. Es una identidad que se puede sentir como desarraigada, pero al mismo tiempo, positiva, con un sentimiento cosmopolita, donde el ser yo está decidido al aceptar distintos orígenes y pertenencias a diferentes culturas, muchas de las cuales pueden ser contradictorias. Las personas con “tercera identidad” acostumbran cambiar de código y construyen su identidad en contextos globales-locales.

En el contexto de la sociedad contemporánea emerge una “tercera identidad” que traspasa fronteras [...] que no se basa en el sentimiento “nosotros-ellos” o “esto-lo otro”, sino en un sentimiento [...] de “tanto-como”. Es una identidad aditiva (Borgström y Goldstein-Kyaga, 2011:57).

De acuerdo con la entrevista a María Borgström, la *tercera identidad* es una construcción que se realiza, por ejemplo, en los jóvenes migrantes e hijos de migrantes, en la cual no hay equivalencia con la identidad cultural de sus países de origen, ni con la identidad cultural de los países receptores *no es lo mismo, es más y distinto*. Es una identidad distinta que se conforma de ambas culturas y en la cual los jóvenes tienen un papel activo, y que no está definida de antemano por una condición o situación política de segregación o diferenciación social, racial o de género (Borgström, 2013).

Las autoras ligan esta conceptualización con una perspectiva filosófica que atiende los sentidos de idéntico y creación en relación con los trabajos de Ricoeur (1992). Desde ahí interpretan que en la identidad se expresa tanto la permanencia como el cambio en la creación, por lo tanto, retoman la idea de movimiento en relación dialéctica con el contexto y la comunidad, de acuerdo con el interés de “estudiar cómo se desarrolla el individuo en todos los contextos” (Graviz, 2013).

Para la representación de esta postura, se asume la expresión gráfica de una espiral (Borgström y Goldstein-Kyaga, 2011:60).

A partir tal concepción, las autoras no consideran que se trate de una identidad híbrida como lo observa Bhabha, puesto que tal postura supone que la identidad monodimensional es la norma. “La construcción identitaria nos lleva a buscar una identidad entera, no (una identidad) híbrida, no creolizada, sino una identidad donde cada dimensión es una totalidad” (Borgström y Goldstein-Kyaga, 2011:59).

Lo anterior expresa una forma de resignificar el concepto y otorgar otros sentidos de los ya aportados por Bhabha. Podemos pensar que el asunto de la hibridación supone una controversia a la que las autoras no sólo confrontan y traducen la referencia con otros enunciados (Knorr-Cetina, 1981), sino que además proponen una transformación en la interpretación o significado que hacen de la versión original sobre la *tercera identidad*. También es posible considerar en este replanteamiento de la referencia, la presencia o expresión del ejercicio del análisis crítico al que aludió reiteradamente Ana Graviz y que también se encuentra presente en el perfil de una formación crítica, que hasta la actualidad dice sostener la Universidad de Södertörn en su página electrónica.

Con lo expuesto hasta aquí, es viable identificar a la *tercera identidad* como una referencia que circula por distintos campos, o como lo dice Latour, por distintos marcos de referencia. En las líneas anteriores se observa el traslado, o mejor dicho los despla-

zamientos o tránsitos de esta categoría por la geografía, la antropología y luego por la pedagogía, si hablamos de grandes campos disciplinarios. Estos desplazamientos no son lineales sino, como las autoras mismas lo representan, son movimientos o desplazamientos en espiral. Pero si agregamos además de los traslados entre disciplinas, los traslados entre campos, temas y problemáticas complejas de la sociedad global como los temas de juventud, migración, paz, globalización, quizá sea más apropiado pensar en una red de transiciones.

A lo largo de los trabajos de María y Katrin (2009; 2011), las historias de vida han sido el recurso metodológico usado para el trabajo con los jóvenes de distintos países. Este mismo recurso lo llevan adelante en la investigación de 2012-2016 antes referida y que se perfila conceptualmente años antes (Goldstein-Kyaga, Graviz y Borgström, 2009).

De acuerdo con las narraciones que las propias autoras proporcionan, considero que el trabajo realizado por ellas está respaldado en el reconocimiento del otro como portador de una experiencia valiosa para la investigación; en este sentido, la narración de los sujetos de la investigación toma un lugar central en el conocimiento que se produce. Por ejemplo, Borgström y Goldstein-Kyaga afirman:

La identidad, como la define Iona (sujeto en la investigación), es una identidad propia si citamos a Giddens (1991) que no es un distintivo poseído por el individuo [...] sino [...] lo propio, lo que yo soy, es como algo reflexivo entendido por la persona en términos de su biografía (Borgström y Goldstein-Kyaga, 2011:56).

Encuentro la postura de las autoras cercana a una concepción de Latour en la cual se considera que “los actores [identificados como sujetos] dejan de ser informantes y se les restituye su capacidad de crear sus propias teorías” (Latour, 2008:27).

Esta postura y el recurso de la narración podían suponer, para mí, el ejercicio de una práctica de encuentro sobre la cual lograr una producción conjunta de conocimiento; hubo otro elemento de valiosa precisión que obliga a matizar las posibilidades de dicha producción conjunta, sobre todo en relación con ámbitos que identifico como transdisciplinarios: el reconocimiento de la diferencia, la identificación y valoración de la heterogeneidad como elemento constitutivo de una producción de conocimiento.

Katrin Goldstein-Kyaga compartió una postura académica, a la que también reconozco como ética, sobre el trabajo de investigación en la diversidad cultural:

[...] no siempre se llega a un acuerdo sobre lo común, no siempre se trabaja desde una construcción conjunta [...] tenemos o pertenecemos a distintas culturas, lo reconocemos, lo que queda es aceptar que podemos tener posturas diferentes, en ello está la posibilidad del diálogo (Goldstein-Kyaga, 2012).

Podemos apreciar aquí la expresión de una actitud de reconocimiento y respeto por el otro y por la diferencia.

Esta postura se relaciona con las siguientes expresiones de Ana Graviz:

[...] podemos trabajar en conjunto, pero hay cosas que yo no suscribiría [...] considero que tenemos distintas trayectorias [...] y juega tu vida pasada, tu experiencia y *background* que está presente. Nuestras diferencias nos enriquecen. Entonces no entender que lo que yo entiendo lo piensa el otro, hay que situarse, expresar desde dónde se ve algo [...] muchas veces los desencuentros son a partir del supuesto de que compartimos algo por estar en el mismo lugar, sin estar seguro de que lo compartís [...] [...] parte de nuestra filosofía en la interculturalidad es que no puedes partir de supuestos [...] la comunicación es básica para saber si estamos usando los mismos códigos [...] Acá hay un concepto que se usa mucho, la democracia deliberativa [...] hay democracia representativa, democracia participativa y la deliberativa, de ahí el diálogo deliberativo, al intercambio, puedes no estar de acuerdo e incluso así, puede seguir el diálogo [...] es súper rico, nos aportamos mucho, yo con mi historia, lo ideológico, la visión de clase y cada quien trae lo suyo y a veces se llega a lo deliberativo [...] no hay esa cuestión de que tienes que ganar. Hay cosas en las que no cedemos y yo a veces digo esto no y me reservo. Hay cosas que puedo poner mi nombre debajo y hay otras en las que no, jamás, puedo poner mi nombre debajo (Graviz, 2013).

Entonces no siempre hay una significación común, como yo lo suponía. Se puede producir conocimiento de manera compartida, pero sin tener una significación conjunta. Puede haber un esfuerzo compartido, pero no necesariamente a partir de una postura homogénea. Se da lugar entonces a la posibilidad del trabajo con la diversidad, la diferencia y las controversias.

Respecto a la postura o concepción del sujeto con el que se trabaja y al tema sobre la experiencia previa, me parece que la experiencia pasada de Ana Graviz, en relación con su perspectiva de la investigación-acción e investigación participante, abona, contribuye en el actual proyecto de investigación que elabora con María y Katrin, una tradición en investigación en la cual se abre la posibilidad de trabajar con el otro y no sólo sobre el otro o para el otro.

Por otro lado, y de manera notable, está la situación personal y profesional de las investigadoras. Las tres académicas se formaron y desarrollaron profesional y académicamente en Suecia, dos de ellas nacieron en América Latina; ellas mismas tienen más de 40 años en este país, en el que formaron una familia. Por su parte, el esposo de Katrin es tibetano. Las tres se encontraron en un espacio universitario de promoción de la interculturalidad y la internacionalización, y se han propuesto realizar proyectos de

investigación en diferentes países europeos. María y Ana mantienen también relaciones académicas de tiempo atrás con Argentina. Digamos entonces que se trata de académicas cuya experiencia de vida se relaciona con situaciones de migración y que siguen impulsando un trabajo académico más allá de fronteras geográficas y disciplinarias, institucionales y temáticas. Como lo expresó Ana Graviz: “Yo soy un ejemplo de mi práctica y mi formación que viene de tantas ramas: de las matemáticas, la ciencia política, la comunicación, no sólo de la pedagogía” (Graviz, 2013).

En las líneas anteriores me resultó posible ubicar algunos entramados de relación en los cuales se logran percibir configuraciones en red. Así, se puede identificar: la institución universitaria con una organización de varios entrecruzamientos, comprometida con la diversidad cultural, que profundiza sobre la multidisciplinariedad; una población estudiantil y docente de composición diversa, con distintos orígenes nacionales, étnicos y religiosos; múltiples relaciones con instituciones académicas de distintos países; la interacción con jóvenes de diversos países; está la interculturalidad, la diversidad cultural o la transculturalidad; una concepción interdisciplinaria de la pedagogía por parte de los entrevistados; están los cruces entre temáticas y disciplinas en los temas de interés de las investigaciones que se siguen; cruces entre una diversidad de marcos de referencia que posibilitan la circulación de las categorías o referencias de interés. Con todo ello, es posible afirmar la presencia de redes sobre las cuales se produce conocimiento transdisciplinario.

En esta experiencia en particular, los entramados ya señalados sugieren la configuración de redes en las cuales se apoya la multi, inter o transculturalidad, donde puede existir la diversidad. Más que una organización que impulse las relaciones y el establecimiento de vínculos internos y hacia el exterior de, en este caso, la Universidad de Södertörn, hay entramados por los cuales es posible circular entre distintos marcos de referencia y donde también fluyan distintas percepciones, concepciones y acciones culturales. Vínculos que posibilitan el diálogo, la deliberación entre distintos actores sobre los acuerdos y las concordancias con desacuerdos y controversias. Las redes como la posibilidad de integrar, pero también de articular, las diferencias propias de la realidad como entidad compleja. Redes como la posibilidad de trabajar, de investigar con y sobre las diferencias.

### **LA CONSTRUCCIÓN DE LOS BIENES COMUNES DESDE LA RECURSIVIDAD**

La recursividad es considerada un principio de la investigación transdisciplinaria, según Wiesmann *et al.* (2008). Estos autores retoman la idea de la recursividad como la aplicación de un mismo principio en distintos niveles de análisis o, digamos, de com-

prensión. Entiendo que esto supone la repetición, pero en distintas condiciones o circunstancias.

En una interesante interpretación se sostiene que un proceso recursivo es aquel en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causa y productores de aquello que lo produce. También se dice que la recursividad alude tanto a la investigación en su conjunto como a una de sus fases. Es una postura que se trabaja en matemáticas y modelos computacionales, pero en el caso de su uso para la comprensión de la investigación transdisciplinaria se asume que la parte final a la que se haya llegado dentro de un proceso recursivo, puede provocar un replanteamiento de las iniciales suposiciones que guiaban el proceso (Pohl *et al.*, 2008).

Si estamos hablando de núcleos, nodos o referencias circulantes, propongo considerar que esta recursividad alude a la forma en la que se profundizan sus contenidos, y también se logran resignificaciones y elaboraciones de nuevos sentidos. Entonces la recursividad refiere a traslados entre marcos de referencia, dentro de los cuales la referencia se transforma en contenido y proceso, y a su vez transforma el contexto, condición o situación en la cual se ubicó como núcleo analítico o referencia circulante.

En el apartado anterior me apoyé en la idea de referencia circulante para resaltar el carácter transversal de la *tercera identidad*, en éste reconozco a los bienes comunes como referencia circulante y también como parte o resultado de una acción recursiva, en tanto que su conformación ha tenido lugar en el desplazamiento por distintos campos de conocimiento, en la reapropiación de distintos marcos de referencia y en la transformación conjunta del núcleo analítico central y de los contextos de su concreción o, digamos, cocreación.

#### INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF COMMON PROPERTY (IASCP)

Es una red con más de 20 años de trabajo de investigación con presencia en 90 países, entre los cuales destacan como miembros activos Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, México, Indonesia, Noruega y Australia. Se trata de una configuración social que se identifica a sí misma por un trabajo de colaboración interdisciplinaria, con una interacción dinámica entre distintos actores sociales en la producción de conocimiento y la construcción de significados de la(s) propuesta(s) teórico-metodológicas que genera.

#### *Propósitos de la IASCP y sus antecedentes*

En la página electrónica de la IASCP se dice que:

La Asociación Internacional para el Estudio de los Recursos Comunes [...] fue fundada en 1989 por Elinor Ostrom [Premio Nobel de Economía 2009] y un grupo de

estudiosos de los recursos comunes y la propiedad colectiva, con el propósito de reunir a investigadores de diversas disciplinas dedicados a estos temas con personas que trabajan directamente en campo y con diseñadores e implementadores de políticas públicas.

La IASCP se propone contribuir a la mejor comprensión y a la construcción de opciones sustentables de la gestión de los bienes comunes, ya sean recursos naturales, de conocimiento, electrónicos y de otros tipos, mediante:

- El intercambio de conocimiento entre diversas disciplinas, regiones del mundo y tipos de recursos.
- El diálogo entre el conocimiento académico, la experiencia práctica y la política pública.
- La búsqueda de diseños institucionales adecuados para la gestión sustentable de distintos bienes comunes (International Association for the Study of the Commons, consultado en mayo de 2016).

Sobre su trabajo como red se destacan los siguientes propósitos:

- Recopilar información básica sobre redes académicas, personas que trabajan directamente en campo, organizaciones e instituciones interesadas en los bienes comunes.
- Alentar vínculos y compilación de los directorios de miembros de la IASCP pertenecientes a una misma región o a distintas regiones del mundo.
- Fomentar discusiones interdisciplinarias y la producción de publicaciones académicas, aplicadas y orientadas hacia el análisis, diseño y evaluación de políticas públicas (International Association for the Study of the Commons, consultado en marzo de 2013).

La IASCP constituye una activa organización en red que también impulsa la profundización del campo de conocimiento sobre la gobernanza de los bienes comunes.

De acuerdo con lo señalado respecto de los propósitos de la IASCP, se tiene una producción de conocimiento basada en el diálogo, la institucionalidad y la organización en red como elementos de consideración central.

Como antecedentes, en esta red se hace referencia a los trabajos de administración pública y ciencia política desarrollados por la escuela de Bloomington, en la Universidad de Indiana, y por el programa de investigación del Taller de Teoría Política y Políticas Públicas (Wokshop in Political Theory and Policy Analysis), programa del cual fueron fundadores Vincent y Elinor Ostrom en 1973 (Dragos y Boettke, 2009).

Tuvieron así los bienes comunes un respaldo institucional universitario y de programa de trabajo académico (de trabajo artesanal, a decir de Elinor Ostrom), instancias

de institucionalidad sobre las cuales dio inicio la extensión del estudio de los bienes comunes hacia otras instituciones académicas y sociopolíticas, hacia diferentes sectores sociales, hacia distintas disciplinas y temas de investigación. Más adelante, ya con la IASCP, la configuración de una red permitió extender el horizonte hacia geografías de otras latitudes en distintos países y regiones y dar más fuerza a la diversidad temática y la multiplicidad en distintos campos de conocimiento.

La perspectiva que se construyó en tal espacio académico tuvo como foco de atención inicial el tema de la gobernanza de los recursos comunes, tales como recursos acuíferos, forestales y pesqueros, entre otros. En estos temas ha sido constante la visualización de dilemas comunitarios y sociales que suponen o se implican en la autorregulación (autoorganización y autonomía) de los recursos comunes y el respeto o reconocimiento del derecho a esta autorregulación por parte de la política pública y el interés privado.

El trabajo del taller/seminario ha centrado la atención en distintos casos de comunidades productivas en países de Asia, África y América Latina. En los últimos años los escenarios se han extendido y el campo de los *bienes comunes* se ha expandido. Ahora los escenarios de estudio comprenden internet, espacio electromagnético, medios masivos de comunicación, ciencia, cultura, educación, reconocidos entre otros como nuevos bienes comunes (Hess, 2008). Los bienes comunes están actualmente en el ámbito de interés no sólo de los académicos y los políticos, también de miembros de diversos ámbitos comunitarios de distintas regiones y de activistas sociales alrededor del mundo.

Más que como una teoría sólida y definida, me parece que los bienes comunes se constituyen como un campo de conocimiento, dada su extensión, permanencia y generalización en las últimas décadas, la amplia comunidad de especialistas que lo sostienen, la producción científica y las tendencias de política pública que han logrado, las propuestas metodológicas de intervención desarrolladas, los programas de formación que se han impulsado y la institucionalidad en la cual se sostiene y a su vez impulsa. Un campo en el cual la perspectiva se ha ido modificando, enriqueciendo y desplegando una multiplicidad de abordajes.

En la producción de conocimiento del campo de los bienes comunes se reposiciona el trabajo empírico y teórico en una alianza indisoluble que construye; que adapta, produce y genera metodologías, estrategias, instrumentos a escenarios específicos; que produce una conceptualización teórico-práctica de la investigación científica en la base de múltiples casos situados en contextos diversos y complejos.

#### LA CONSTRUCCIÓN DE LOS BIENES COMUNES COMO NÚCLEO ANALÍTICO

Además de los rasgos de organización, dinámica y práctica que caracterizan a una red de investigación contemporánea, considero que una determinación central de las redes

lo constituyen los conocimientos que se profundizan dentro de ellas, esto es, los contenidos específicos de su hacer.

De acuerdo con los postulados de distintas obras de Elinor Ostrom y demás integrantes de la IASCP, es posible una caracterización inicial del conocimiento que se produce en los estudios sobre los bienes comunes como interdisciplinario, a ello podemos agregar que se realizan en una dinámica altamente flexible, de construcción dialógica, de orientación situacional y de formato no lineal (Gibbons *et al.*, 1997), sustentado en un trabajo de meta-análisis, que metodológicamente contempla la construcción y reconformación de modelos. Retomo tales características para avanzar en puntualizar el carácter transdisciplinario de la producción de esta red. Para ello me enfoco en los bienes comunes como núcleo analítico, como referencia circulante y además como referencia inmersa en un movimiento recursivo.

En la construcción de los bienes comunes como núcleo analítico se pueden ubicar aristas histórico-sociales, teóricas y cognitivo-epistemológicas.

Sobre la primera arista, Vincent y Elinor Ostrom ubicaron como un punto conceptual de partida la teoría clásica de Tocqueville respecto de la organización social de los bienes comunes, tanto en la referencia histórica de la organización de la vida de los comunes europeos, como en su vínculo con la propuesta de democracia, que se expresa en el discurso político en la conformación constitucional de Estados Unidos (Bollier, 2011).

También en la arista histórico-social, la propuesta de los bienes comunes encontró una base de realización en la vida comunitaria de los pueblos originarios de diversas regiones del planeta. Las formas tradicionales de organización, sociopolítica, histórico-social y económica, posibilitaron consolidar el paradigma de la gobernanza de los bienes comunes.

Desde la arista teórica que refiero, una fuerte controversia con la postura sobre *la tragedia de los bienes comunes* (Hardin, 1968 citado por Ostrom, 2011) da lugar a confrontaciones sobre cómo concebir y gestionar los recursos comunes, si es que éstos se pueden preservar en la acción colectiva de quienes son los poseedores originales de estos recursos, o de acuerdo con Hardin los recursos tienden a agotarse por el manejo de extracción o uso exhaustivo a los que son sometidos por parte de las comunidades que los detentan; una controversia que fue confrontada con fuerza por parte de los Ostrom a partir de proponer el reconocimiento de nuevas institucionalidades.

La propuesta de los bienes comunes se fue construyendo en la década de los setenta dentro del movimiento neoinstitucionalista de la época, y la misma resultó de un intenso trabajo interdisciplinario que, como se menciona, inició desde la ciencia política, la administración y la economía.

Los postulados de tal perspectiva tuvieron la fuerza para colocarse en el centro del debate de la época. Por ejemplo, surgió una intensa polémica con teorías de fuerte

generalización, como la de la elección racional, que se basa en la concepción “de los individuos como meros optimizadores económicos ajenos en todos los casos al bien común” (Merino, 2011:33).

Entonces, dentro de esta arista que identifico como teórica, la propuesta de los bienes comunes se afianzó en sus inicios a partir de controversias del estilo de las que apunta Latour (2001), y de notables ejercicios de debate y confrontación, como lo advierte Knorr-Cetina (2005).

Además de controversias que niegan o marcan distancia, está también la revisión y la redefinición o resignificación de marcos de referencia en relación con la construcción de este campo. Al respecto, un ejemplo está en la postura de Bates (citado por Ostrom, 2011:97) acerca de establecer la confianza y el sentido de comunidad como mecanismos para resolver problemas de nuevas institucionalidades.

Sin embargo, la controversia parece seguir constituyendo un punto de inflexión dentro los bienes comunes, una controversia que puede implicar revisar y redefinir el contenido del núcleo analítico central. Esto se observa, por ejemplo, en la ampliación o extensión de la referencia hacia *nuevos comunes* (Hess, 2008), como los del ámbito cibernético. Internet y el espacio electrostático trascienden una interacción cara a cara, misma que para Ostrom (2011) es propia del monitoreo efectivo que, junto con los aspectos de provisión y el compromiso creíble, está directamente implicada en la gestión de los recursos de uso común. En estos *nuevos comunes* no parece indispensable entonces la interacción cara a cara como condición de monitoreo.

En la arista cognitivo-epistemológica puedo ubicar la postura de Ostrom sobre la experiencia de los individuos.

En lugar de suponer que los individuos que comparten un bien común se encuentran limitados en una trampa de la que no pueden escapar, argumento que la capacidad de los individuos para evadirse de varios tipos de dilemas varía de situación en situación [...] En lugar de basar las políticas en el supuesto de que los participantes son incapaces, quisiera aprender más sobre la experiencia de los individuos en contextos específicos (Ostrom, 2011:55).

Observo aquí también una coincidencia con la postura de Latour sobre restituir a los actores su papel en la producción de sus propias teorías, sobre plantearse la posibilidad de aprender de ellos, en qué se ha convertido su existencia colectiva (Latour, 2008).

La producción de conocimiento de los bienes comunes supone entonces incorporar la experiencia del otro y aprender de ella. Una cognición también situada en contextos específicos, que epistemológicamente se aleja de la pretensión de universalizar teóricamente.

En esta última doble línea o dimensión cognitiva y epistemológica, el lenguaje es considerado como una herramienta básica de investigación en el campo. Se conceptualiza al lenguaje como bien y se le destaca como ingrediente esencial de la constitución de las identidades, de las estructuras sociales y de los patrones de asociación, de comunidad y formas de vida. El lenguaje se ubica entonces como enlace con las ideas, el pensamiento, con la cultura, con la comunicación y la coordinación social (Ostrom, 1993, citado por Dragos y Boettke, 2009:93).

#### LOS BIENES COMUNES ENTRE REFERENCIA CIRCULANTE Y MOVIMIENTO RECURSIVO

Hasta aquí se advierten distintos tránsitos de los bienes comunes, como núcleo analítico, por distintas disciplinas, temas o ámbitos de conocimiento. Así, podemos coincidir en que se trata de una referencia circulante que en su recorrido se va transformando en su contenido y a su vez, como movimiento recursivo, propone la transformación de la escena, situación y contexto de su aplicación, pero además se puede llegar a transformar desde su definición inicial. Así el conocimiento, su producción y circulación se ubica en ámbitos sociales y comunitarios y no se restringe al conocimiento formalizado en el discurso académico.

Ahora retomo el argumento de la recursividad en la construcción de los bienes comunes, y para ello me resulta conveniente iniciar por señalar que esta construcción se muestra como un enraizamiento con otros conceptos o referencias, una especie de entramado de referencias cruzadas, entre la especificidad que logra cada concepto. Así, se entiende por:

- *Bienes comunes*, de acuerdo con Ostrom (2011), aquellos recursos de uso común, ya sean naturales y aquellos producidos por el hombre que son gestionados por una comunidad para el bien común. En una acepción reciente, como dones o recursos de la naturaleza administrados y compartidos por una comunidad, la cual está dispuesta y es capaz de defenderlos (FES, 2011:12).
- *Institucionalidad*, a la serie de reglas establecidas de común acuerdo entre las comunidades respecto del uso de los bienes comunes.
- *Acción colectiva*, a aquella acción que permite la autoorganización vista como un proceso, en la cual se identifica un entramado de interdependencia entre los individuos que comparten recursos de uso común.

Los anteriores son apenas tres ejemplos de cómo cada referencia está vinculada o entramada con otra. Cada una de ellas adquiere sentido en la relación que logran man-

tener entre ellas y con la situación específica en la que se aplican. Tiene lugar una especie de interjuegos por los que se nutren o enriquecen dichas referencias desde distintos campos, ya sean disciplinarios, temáticos o de conocimiento; desde distintos escenarios comunitarios, colectivos, privados, públicos o de gestión estatal, con institucionalidades múltiples y la participación de distintos actores. Así, resultan referencias instaladas en y para escenarios y contextos específicos, que adquieren el potencial de transformar prácticas de institucionalidad, acción colectiva y autoorganización y que a su vez se transforman en esta relación vincular. Desde aquí, además de ubicar a los bienes comunes como referencias en circulación, me es posible también ubicarles en un movimiento recursivo, que es propio del trabajo transdisciplinario.

Un ejemplo del uso recursivo de los bienes comunes lo podemos encontrar en el trabajo de la Foundation for Ecological Security (FES) de la India, que en el año 2011 edita una publicación titulada *Vocabulary of Commons* (FES, 2011). Esta obra es un análisis de bienes comunes que son reconocidos como físicos y no físicos, y están situados en distintos ámbitos: los bienes comunes naturales en relación con la administración de los recursos comunitarios; los bienes comunes y las personas como mujeres niños y transgéneros; los bienes comunes urbanos que contemplan desde las calles, los espacios y la infraestructura urbana; los bienes comunes de conocimiento como la ciencia; incluso la vida espiritual y los bienes comunes sagrados en torno a la religión y la cosmogonía de pueblos originarios de la India. La obra inicia por destacar que mientras el marco de referencia industrial es preciso y establece fronteras definidas, el mundo natural tiene pocas fronteras, éstas fluyen y se entremezclan. Los conflictos emergen cuando a este mundo natural se le sujeta a la sociedad industrial. Ivan Illich es recuperado aquí por su análisis de la convivencialidad como una opción de acción comunitaria y su postura sobre el valor de la defensa ambiental de los recursos productivos, como comunes.

Un aspecto interesante y pertinente de esta obra para lo que venimos discutiendo en este capítulo, es la revisión que hacen los autores del uso y apropiación de los términos o vocablos utilizados, como es el caso de los bienes comunes. Al respecto distinguen tres métodos de apropiación: rellenar, extraer y deslizar. En la primera suponen que sea una *apropiación* por distorsión de la palabra, la segunda consiste en extraer los significados completos para dejar aquellos significados que son esenciales y básicos al término y la tercera supone un desplazamiento del término por diferentes campos de referencia (FES, 2011).

Con esta postura, los autores remarcan que en los comunes, como vocablo, hay un *deslizamiento* de su marco histórico de referencia, en el cual el vocablo de propiedad era opuesto al de recursos comunes, en referencia específica a la teoría marxista. La propuesta de bienes comunes recupera la propiedad dentro de ellos mismos, para que

éstos sean objeto de derecho legal y por tanto de respeto por parte del Estado y de las empresas privadas. De manera que se eviten las expropiaciones o privatizaciones de espacios comunitarios y se permita la gestión y gobernanza de estos bienes por parte de actores reconocidos como *comuneros*.

Con las líneas anteriores procuro acercarme a un recorrido de los bienes comunes como referencia circulante, pero además, dentro de un movimiento recursivo que va transformando no sólo a la referencia misma, sino su manera de intervenir y transformar los espacios en los que se realiza.

### UN ESPACIO PARA EL EJERCICIO HERMENÉUTICO

La hermenéutica como comprensión es retomada para el trabajo transdisciplinario por Nicolescu (Nicolescu, citado por Dieleman) y también por Hans Dieleman (2015). Una comprensión que no se agota en la metodología de investigación formal y que sí incorpora la experiencia y la reflexión. En las experiencias revisadas surgieron elementos comunes respecto de las propias formas de investigar. Un punto alude al papel de la autorreflexión y el otro a las propuestas de representación en espiral que realizan estas experiencias en relación con la acción o análisis o propuestas de formación.

En este apartado me refiero a los casos del grupo de investigación acerca de Cultura y Comunicación de la Universidad de Södertörn y del campo de los bienes comunes sobre los cuales se realizó una revisión y discusión antes, en este mismo capítulo. Otro ejemplo que se retoma en este apartado es el del proyecto de investigación que llevó por título Centro de Investigación Dialógica y Transdisciplinaria (CIDyT). La presentación del proyecto CIDyT como experiencia de investigación y producción transdisciplinaria de conocimiento se realiza en el capítulo 4 de esta obra. En este apartado se alude al CIDyT como una de las formas gráficas de representación elaboradas dentro del propio proyecto, respecto de su trabajo de investigación e intervención reflexiva.

### LA ACCIÓN REFLEXIVA

La acción reflexiva como una condición humana de la época contemporánea, moderna o posmoderna (Beck, 2002; Bauman, 2001), atraviesa la acción cotidiana de los investigadores involucrados en cada una de las experiencias revisadas. En el campo de los bienes comunes, esto es una alusión constante.

La experiencia del CIDyT muestra diferentes y constantes acciones de reflexión sobre el proyecto en global, pero también respecto a las particulares acciones que en el camino se iban desarrollando. Los ejercicios reflexivos se realizaron entre el equipo de investigación y con los diferentes asesores que les acompañaron, pero también en el interior de las redes que distintos miembros del equipo conformaron en las diferentes comunidades, a partir de su trabajo de intervención reflexiva.

Los trabajos del grupo de cultura y comunicación de la universidad sueca son una revisión del recorrido reflexivo sobre las formas de uso de sus herramientas conceptuales.

El DCTS realizó un ejercicio fuerte para fundamentar la propuesta y lograr su instalación con base en su experiencia acumulada como profesores-investigadores titulares con una antigüedad de entre 30 y 40 años en el Cinvestav. Lo innovador de la propuesta les ha exigido continuar justificando el valor del programa de doctorado hasta la actualidad, con autoridades y colegas de los otros departamentos del propio Cinvestav.

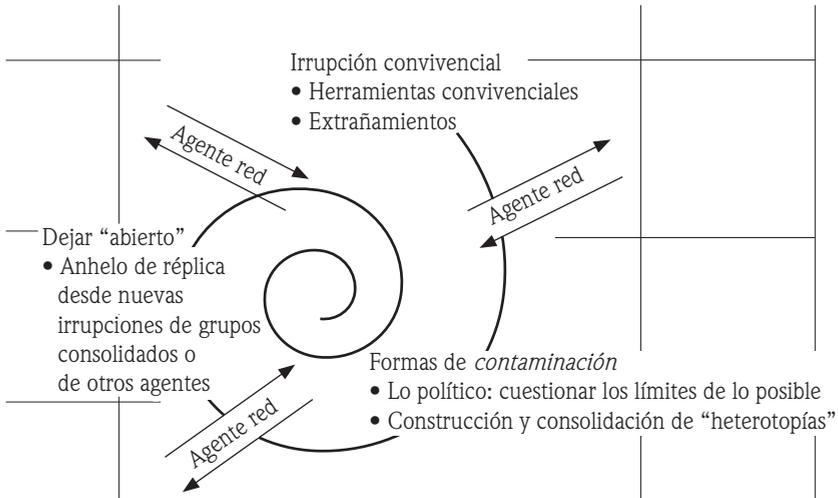
#### REPRESENTACIONES EN ESPIRAL

Una manera de expresar los ejercicios reflexivos de tres de las experiencias que estoy mencionando en este apartado, se puede ubicar en las formas de representación que ellas mismas producen, ya sea respecto de su hacer o de sus propuestas analíticas o de sus propuestas de formación.

En la figura del CIDyT se representan las acciones que se requirieron para la investigación dialógica y transdisciplinaria. El DCTS intenta la representación de interacción, articulación e intercambio entre diferentes campos de conocimiento. En el grupo de comunicación y cultura, la intención es representar la conformación de su objeto de estudio. En ninguno de los casos se pretende de la representación de formas lineales de conocimiento.

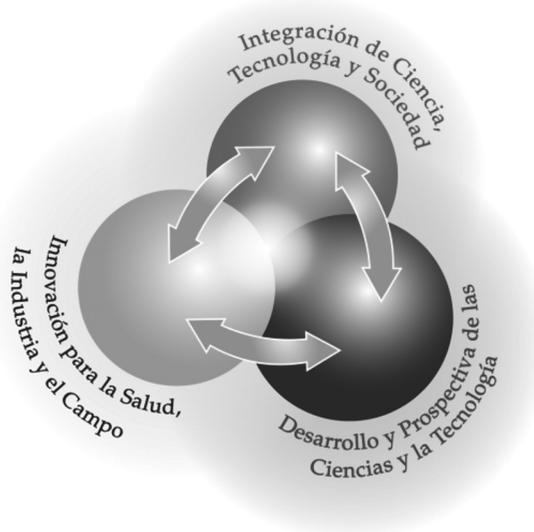
En todas estas figuras (1, 2 y 3) parece haber un énfasis en representar movimiento, en una circularidad no cerrada, sino en espiral. La idea en espiral puede suponer, recordando los trabajos de Jerome Bruner sobre el aprendizaje en los años setenta, el recorrido en distintos momentos de los mismos espacios en situaciones similares, pero con comprensiones o apropiaciones de mayor elaboración o desde comprensiones distintas. Es posible identificar la idea de movimientos continuos abiertos de interacción e intercambio. Se representan entidades no cerradas ni jerarquizadas. En ninguno de los casos se reproducen líneas de direccionalidad única, incluso no se percibe ninguna direccionalidad.

FIGURA 1  
ESPIRAL DE LA CONSTELACIÓN DE CONVIVENCIAS CREATIVAS, CIDyT



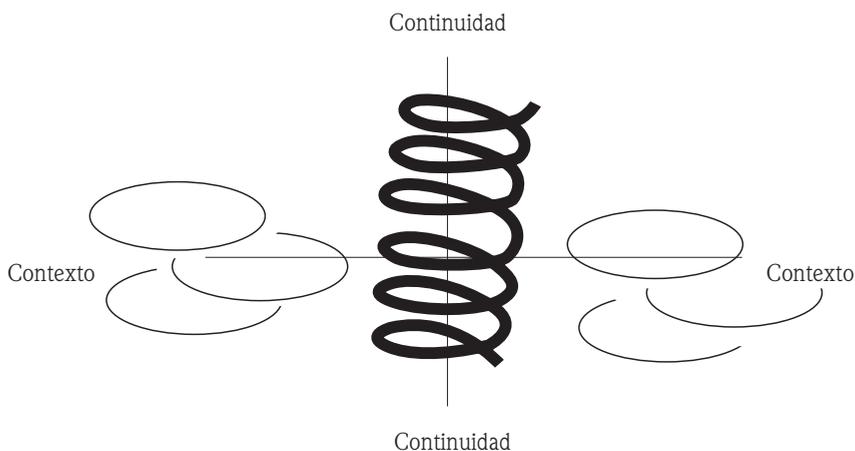
FUENTE: Susan Street (2014), “Reporte sintético del eje temático ‘Convivencias creativas’”.

FIGURA 2  
DOCTORADO EN DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO PARA LA SOCIEDAD (DCTS)



FUENTE: portal del Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, en <<http://departamentos.cinvestav.mx/transdisciplinario/home>>.

FIGURA 3

*TERCERA IDENTIDAD: LA FORMACIÓN IDENTITARIA EN FORMA DE ESPIRAL*

FUENTE: Borgström y Goldstein-Kyaga (2011).

## CONCLUSIONES

Me parece relevante destacar las coincidencias, entre las experiencias revisadas, en las formas de enfocar y representar el hacer de la investigación. Experiencias muy diferentes en contenidos, propósitos, formas de organización y circunstancias en las que emergen. Experiencias con trayectorias diversas coinciden en tener conformaciones heterogéneas, seguir dinámicas de organización en red y emerger con respaldo institucional.

En términos epistemológicos destacan por: proponerse el trabajo con el otro y no nada más sobre el otro o para el otro; poner en el centro la atención de problemáticas situadas localmente; reconocer en el otro su capacidad para la autoorganización y, más aún, para pensarse a sí mismo como colectivo o red; promover y apoyarse en la continua reflexión y autorreflexión; más que métodos formales de investigación definidos previamente, se proponen ejercicios de tipo hermenéutico; no asumirse como posturas acabadas y cerradas y, por otro lado, estar abiertos a explorar, incorporar nuevas metodologías y propuestas analíticas; preocuparse por enriquecer sus propias referencias de manera crítica en movimientos circulantes y recursivos.

Parece así posible lograr mayor sustento a la red como una configuración compleja que permite la articulación de tantos y tan diferentes caminos, vínculos, trayectos y tramas.

## 2. La teoría de los *bienes comunes* y la *acción colectiva* como campo transdisciplinario de conocimiento

El presente capítulo se desprende de un análisis inicial de los bienes comunes como campo de producción transdisciplinaria de conocimiento. Dos líneas analíticas constituyeron el soporte fundamental para dicho análisis: una primera comprensión general de la transdisciplinarietà y una aproximación a los bienes comunes como campo de conocimiento.

### **PRODUCCIÓN TRANSDISCIPLINARIA DE CONOCIMIENTO**

En la primera postura que asumí sobre la transdisciplina consideré que la misma supone el vínculo e interacción entre distintos ámbitos y sectores sociales en los cuales se produce, transfiere, distribuye y circula conocimiento. Desde el ámbito académico, diversas perspectivas, marcos teóricos y metodológicos, escenarios de investigación, prácticas, comunidades y sus programas de formación, programas científico-tecnológicos e instituciones y sus acciones llegan a interrelacionarse entre sí de diversas maneras.

También desde el sector económico y social resulta notable el enlace que se alcanza entre distintos ámbitos: espacios tradicionales de producción con espacios industrializados o de alta tecnología; entre economías locales con mercados globales. Desde el ámbito de la política: entre distintos programas gubernamentales, locales, nacionales e internacionales. Desde la gestión y organización de la acción organizada: entre diferentes comunidades o colectivos. Se logran espacios con dinámicas de relación, ya sean formales e informales. En otras palabras, ubico la transdisciplinarietà como una forma de producir conocimiento que se caracteriza por la apertura e impulso a las interacciones, el intercambio y la colaboración, como lo dice Nicolescu (1996) entre, a través y más allá de las disciplinas hacia otros ámbitos de conocimiento y sectores sociales.

Con esta comprensión referente a la transdisciplina, podía sostener que se trata de una producción distinta de la disciplinaria que de acuerdo con algunos autores, ha sido

considerada una forma *más avanzada* que la producción interdisciplinaria o multidisciplinaria (Piaget, 1976; Nicolescu, 2010). Por lo que toca a este capítulo, opto por entender la transdisciplina como una forma de mayor complejidad<sup>4</sup> o elaboración de producción de conocimiento, que muestra particularidades propias.

Parte de la complejidad y elaboración que supone una producción transdisciplinaria está fuertemente involucrada con la subjetividad de los investigadores comprometidos en esta perspectiva. Montuori (2005) considera que la transdisciplinariedad es una actitud hacia la investigación, basada en supuestos epistemológicos y esfuerzos para enmarcar la investigación como un proceso creativo. A esta conceptualización propongo agregar la consideración de una actitud ética hacia el reconocimiento de otros como poseedores o productores de conocimiento, como pares en el diálogo posible, en la diferencia y la diversidad.

Con tal postura general sobre la transdisciplina, para el análisis de los casos específicos de la *teoría de los bienes* y la *acción colectiva*, me di a la tarea de focalizar los temas, los conceptos, la definición de problemáticas y de categorías analíticas en que se implican distintas disciplinas y perspectivas. Partía de reconocer que en este tipo de producción tiene lugar una construcción colectiva de significados sobre nuevas categorizaciones y taxonomías diversas, reestructuraciones organizativas y dinámicas flexibles, en cuanto a movimientos o tendencias de resignificación. Al continuar con la investigación, como ya lo mencioné en el capítulo anterior, comprendí que el conocimiento transdisciplinario también posibilita la coexistencia con lo diverso, en culturas, lenguajes, códigos, en la multiplicidad de herramientas conceptuales y en los posicionamientos y entonces, no siempre se realizarán construcciones colectivas de significado.

Con los primeros acercamientos a los bienes comunes como campo de conocimiento, me fue posible identificar la diversidad en los contenidos, temas y enfoques. Esto fue un primer argumento en torno a la orientación transdisciplinaria de la producción de conocimiento en este campo.

## **FRONTERAS EN LA DEMARCACIÓN DEL CONOCIMIENTO.**

### **ESPACIOS, TEMAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN LOS BIENES COMUNES**

En la página electrónica de la International Association for the Study of the Commons (IASC) se registran grupos de investigación o de interés, cuyos nombres pueden dar cuenta de la variedad de temas implicados en esa comunidad y del alcance de un trabajo transdisciplinario dentro de ella.

<sup>4</sup> El análisis de la transdisciplinariedad atraviesa el tema de la complejidad (Morin). Varios trabajos dan cuenta de esta postura (Nicolescu, 2008; Najmanovich, 2010; Mendoza, 2012; Pañuela, 2005).

## GRUPOS DE DISCUSIÓN Y REDES DE LA IASC (2012)

Comunidades basadas en redes de administración de información	Intercambio entre profesionales en administración de información y fortalecimiento de trabajo en red. Centro para comunidades en administración de información.
AFRICA-EIS	Sistema de información ambiental, para compartir el desarrollo de la masiva información geográfica y ambiental sobre África y gestionar los recursos y la toma de decisiones políticas.
AUSRSR-L	Investigación social sobre comunidades rurales australianas. Extensión agrícola y adopción de innovaciones y de resultados de investigación, desarrollo de la investigación en comunidad.
CARLU (uso contemporáneo de la tierra rural)	Auspiciada por la Asociación Americana de Geógrafos. Temas: agricultura, ruralidad, recursos naturales, relaciones urbano-rurales, sustentabilidad en Canadá y otros países desarrollados
INDKNOW	Foro sobre conocimiento indígena y sistemas tradicionales de conocimiento ecológico. Derechos de propiedad intelectual. Auspiciada por la red Internacional de Desarrollo y Conocimiento Indígena (IK&D) y 2 500 participantes de 106 países.

FUENTE: elaboración propia con base en International Association for the Study of the Commons (IASC).

Los nombres, temáticas y líneas de investigación o descripciones de los grupos de discusión sobre los bienes comunes expresan conceptos complejos, cuyo estudio se realiza en vinculación con distintas disciplinas, campos de conocimiento y en algunos casos parecen pertinentes o incluso consustanciales a diferentes ámbitos sociales, naturales. Conceptos y temas enraizados tanto en el ámbito científico-tecnológico, como en ámbitos sociohistóricos, político-económicos y humanísticos. Se trata de perspectivas que producen conocimiento y nuevos sentidos y significados, en una forma de organizar la interacción entre distintas prácticas y actores, que tiende a generalizarse crecientemente. En los casos mencionados y en otros tantos, que tenía registrados la página de la IASC entre 2012 y 2013, no se reflejaban orientaciones disciplinarias, indudablemente las había interdisciplinarias y desde mi posición, también se expresaban en estos grupos trabajos transdisciplinarios. Sin posibilidades de acercarme a cada uno de los casos, inicié por revisar y reflexionar sobre una diferenciación entre el trabajo académico disciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario.

Mientras que el establecimiento de límites claros y fronteras definidas es propio de interés disciplinario, la interdisciplina se construye en el cruce de fronteras. La institucionalización de las disciplinas se sostiene en la delimitación de fronteras, objetos de estudio, perspectivas y metodologías propias e incluso espacios organizativos en los

que se estructura la investigación disciplinaria. En estas estructuraciones se termina por caracterizar, moldear y definir los estilos de trabajo con los que se opera y las representaciones sociales correspondientes al campo disciplinario. La delimitación de las fronteras disciplinarias también supone la definición de programas formativos, de prácticas, de *habitus*<sup>5</sup> y de luchas de poder a partir de las que se sostienen y reproducen las comunidades disciplinarias que resultan instituyentes de un campo de conocimiento. Se trata de estructuras organizadas y jerarquizadas a las que Bourdieu (1999) define como campo de conocimiento, estructuras en la que se pretende trabajar de manera homogénea sobre los objetos de interés definidos por la propia comunidad. Dentro de la variedad de caracterizaciones posibles sobre la investigación disciplinaria, me apoyé en aquella elaborada por Gibbons *et al.* (1997) respecto del tipo I de producción de conocimiento.

Si bien el trabajo disciplinario pareciera resguardado en límites claros de acción, se argumenta con frecuencia que las fronteras de las disciplinas son cada vez más permeables, al mantener continuos contactos entre distintas disciplinas para profundizar en el saber que le es propio (Thompson Klein, 1996). Esta tendencia se refleja en las constantes redefiniciones de los objetos de estudio disciplinarios. La psicología, por ejemplo, que ha tenido distintos objetos de estudio asumidos desde diferentes perspectivas (clínicas, biológico-evolutivas, socioantropológicas). Entre estos objetos de estudio se incluyen el inconsciente, la conducta, la personalidad, la conciencia, el desarrollo cognitivo y la cultura. La redefinición de objetos de estudio ha estado implicada en el trayecto disciplinario tanto en ciencias exactas como la física (Kuhn, 1975) o en las ciencias sociales como la sociología (Simmel, citado por Galindo, 2008) y la antropología (Arellano, 2010), o en las humanidades, en el caso de la ética (Jonas, 1995). Aquí es pertinente la observación de Morin (1990) sobre lo infructuoso que resulta pretender definir objetos de estudio dentro de los márgenes de una sola disciplina y la necesidad de atender a los núcleos o nodos centrales en torno a los cuales se trabaja.

Además de la permeabilidad disciplinaria deben considerarse las formas de trabajo que se instalan en el entrecruzamiento o intersección deliberada de dos o más disciplinas, que se reconocen a sí mismas como interdisciplinarias, formas que han sido referidas conceptualmente como el tipo II de producción de conocimiento, descrito por Gibbons *et al.* (1997).

Desde el siglo XX se han realizado elaboraciones teóricas que sustentan la interdisciplinaria como una propuesta fructífera de investigación y trabajo académico (Dogany y Pharé, 1993). Organismos internacionales promovieron programas y estrategias

<sup>5</sup> Esquemas de percepción, pensamiento y acción cuya génesis es social. Esquemas que también son considerados estructuras estructurantes y estructuradas (Bourdieu, 1999).

de impulso a la interdisciplinariedad (Pañuela, 2005). En la década de los noventa se argumentaba sobre la pertinencia del trabajo interdisciplinario (Thompson Klein, 1996), desde la necesidad de integrar o articular conocimiento y a través del diálogo, establecer nuevos horizontes de sentido para superar la fragmentación, la segmentación del trabajo de investigación y la parcialización disciplinaria (Mendoza, 2012). Sin embargo, a lo largo del siglo XX, mientras algunas tendencias observaron lo inevitable del cruce de fronteras disciplinarias y hasta la disolución de las mismas, otras señalaron el dominio de lo disciplinario que prevalece en la organización del establecimiento académico (Clark, 1987). Los argumentos en favor de la interdisciplina han alcanzado tonos de contundencia, al parecer necesarios, en la medida en que requieren enfrentar la fortaleza históricamente alcanzada e instituida de las perspectivas disciplinarias que hegemonizan el discurso, la producción científica y dominan la organización, el financiamiento de la investigación y la formación profesional. Todo ello constituye duros límites para lograr visibilizar las perspectivas interdisciplinarias y más aún las transdisciplinarias. Límites también en la posibilidad de lograr la conformación de espacios físicos y simbólicos y el acceso a recursos de distinta índole, fundamentales para el desarrollo de la investigación.

A pesar de tales dificultades, la producción transdisciplinaria no tiene por qué conceptualizarse como una perspectiva antagónica a las disciplinarias e interdisciplinarias, como también lo consideró Morin (1984). Si bien las formas transdisciplinarias son sustancialmente distintas porque no se definen en torno a fronteras, también es un hecho que las travesías implicadas entre disciplinas y campos suponen el reconocimiento de éstos y la necesidad de apoyarse en ellos.<sup>6</sup> Entonces la transdisciplina puede ser considerada una perspectiva no antagónica apoyada en el reconocimiento de los cruces fructíferos entre disciplinas y campos, a partir de encuentros, interacciones, diálogos y síntesis conceptuales.

Regresemos al tema de los objetos de estudio, aspecto definitorio en la delimitación de fronteras. En el ámbito o perspectiva transdisciplinaria, los objetos de estudio y las categorías que los explican o los representan requieren de diferentes disciplinas, distintos campos de conocimiento y construcciones teórico-metodológicas diversas para su definición. “Hay categorías que se han mantenido a través de los siglos, aunque con distintos contenidos; incluso en un mismo momento, una categoría puede ser objeto de referencia de construcciones teóricas diferentes” (Zemelman, 2005:67). Desde aquí consideré la apertura a un campo de conocimiento transdisciplinario, desde la parte nodal del conocimiento que se produce en torno al objeto de estudio y su delimitación. Fue entonces que ubiqué una forma de trabajar el contenido de la producción trans-

<sup>6</sup> Como observaremos más adelante, en el caso de la teoría de los bienes comunes los enfoques disciplinarios también son llamados al concurso de la producción de conocimiento transdisciplinario.

disciplinaria, atender a estos núcleos analíticos o nodos conceptuales centrales, más que a objetos de estudio fijos o estáticos; núcleos o nodos que, como vimos en el capítulo anterior, pueden ser considerados referencias circulantes.

Con tal observación sobre los núcleos centrales, me fue posible fortalecer mi postura respecto a que, en el caso de la producción transdisciplinaria de conocimiento, no se trata del trabajo conjunto entre disciplinas que conservan su identidad, estilo y estructura, sino de un trabajo en el cual resalta el constante tránsito entre disciplinas para reconfigurar nuevos *corpus* conceptuales e incluso campos de conocimiento. Un trabajo que no sólo es de investigación bajo diseño previo, sino también un trabajo abierto a la indagación, a la exploración, que presume y demanda, más que seguir un guión, la creatividad y disposición para el encuentro e incluso el desencuentro.

Otro paso que me parecía necesario en el momento del primer acercamiento a la teoría de los bienes comunes fue el tratar de conceptualizarla como un campo de conocimiento.

### LA TEORÍA DE LOS BIENES COMUNES COMO CAMPO DE CONOCIMIENTO

La *teoría de los bienes comunes* y la *acción colectiva* como campo de conocimiento genera, sostiene y generaliza una cultura académica y social que armoniza con la dinámica de la investigación contemporánea. La comunidad de este campo se reconoce adscrita a la perspectiva interdisciplinaria de la investigación y, de acuerdo con lo que a continuación se revisa, también ha alcanzado formas transdisciplinarias de producción de conocimiento. Algunos rasgos académicos característicos permiten ubicar a la teoría de los bienes comunes como campo de conocimiento:

- a) Tienen un objeto propio de investigación: los bienes comunes en distintos contextos, de distintas escalas;
- b) cuentan con un *corpus* conceptual pertinente a su objeto: gobernanza, acción colectiva, instituciones, derechos, incentivos y dilemas entre otros;
- c) se constituyen como un paradigma teórico metodológico: logra la construcción, reformulación y adaptación de metodologías e instrumentos de indagación para atender la complejidad, posibilita el entrecruzamientos de perspectivas metodológicas, logra transitar entre escalas al ampliar el foco de los estudios de caso a síntesis analíticas de mayor escala y complejidad;
- d) tienen una corta trayectoria en su conformación como campo, pero de notable consistencia, dinamicidad y sistematicidad, sin apearse a constructos lineales de su propio devenir;
- e) se sostienen en una

amplia comunidad académica especializada y diversa que convoca a muy distintos actores sociales dentro de una organización en red; f) como nuevo campo de conocimiento, resulta notable por producir conocimiento y generar investigación en situación (Díaz, 2000) referida a casos particulares desde los cuales se construyen síntesis analíticas de gran alcance; g) cuentan ya con subcampos o subdivisiones internas al campo, una de las más notables es la delimitación de los nuevos bienes comunes (Hess, 2008:55).

Se trata también de un campo de notable expansión en el ámbito académico internacional, que en breve tiempo cuenta con una adscripción importante, muchos reunidos en torno a la IASC. La expansión ha sido constante también respecto del contenido que se cultiva y de los rasgos cognitivos del conocimiento que se trabaja. El objeto de estudio se amplía crecientemente, por lo que también se ha redefinido.

La naturaleza del objeto de estudio (los bienes comunes resultado de la acción colectiva) posibilitó desde un inicio realizar investigación sobre un amplio espectro de sectores sociales, la mayoría de ellos vinculados originalmente al manejo de los recursos naturales. Esto ha supuesto el tránsito constante entre sectores sociales, que con el desarrollo del trabajo en torno a los *nuevos bienes comunes* acrecienta y enriquece notablemente el campo de estudio. Un tránsito que supone la amplia circulación de conocimientos (Ostrom, 1982, citado por Dragos y Boettke, 2009:57), movilidad constante de los especialistas del campo, traducciones de lenguaje no sólo entre campos académicos sino también entre sectores sociales, vínculos e interacciones sociales diversas. Todo lo anterior se puede reconocer tan sólo al referir el trayecto de la definición que ha seguido el objeto de estudio de este campo.

Los bienes comunes han constituido un objeto de estudio pertinente en la modernidad y en el contexto de lo que otros teóricos reconocen como modernidad reciente o posmodernidad (Beck, 2008; Bauman, 2003), en tanto se engarza con formas de organización social características de ambas etapas. Por lo tanto, es un campo dentro del área de las ciencias sociales que, como otros campos, reconfigura y redefine su objeto de estudio, y además lo logra en muy corto tiempo. En su carácter de objeto-categoría ha requerido, a lo largo de su trayectoria, del involucramiento de distintas disciplinas y campos de conocimiento. Aparece así como una categoría transversal a distintas disciplinas y campos de estudio, y a su vez como una categoría transversalizada, construida a partir de distintos *corpus* conceptuales que la redefinen y resignifican.

Como campo de conocimiento, la teoría de los bienes comunes también ha construido un aparato crítico de otra serie de categorías transversales: recursos comunes, acción colectiva, gobernanza, institución, derechos, colaboración, autogestión, entre otros. Son tanto constructos analíticos centrales dentro del *corpus* teórico-metodoló-

gico, que se expresan de manera articulada y que orientan el trabajo compartido en el interior del campo.

### CONSTRUCCIONES DE SENTIDO POLÍTICO Y ÉTICO EN EL CAMPO DE LOS BIENES COMUNES

La transversalidad en el campo de los bienes comunes puede observarse en construcciones conceptuales como las mencionadas y en construcciones de sentido ético-político que sostienen la producción de conocimiento que se realiza dentro de este campo. El sentido político de la teoría de los bienes comunes se construye a partir de la perspectiva histórica sobre la comunidad europea y la concepción política del constitucionalista estadounidense (Bollier, 2011:33). Se trata de ideas fundantes que han orientado la trayectoria del campo de la teoría de los bienes comunes. El análisis desde la ciencia política es también parte de esta construcción, como se expresa en su crítica de modelos teórico-metodológicos como el de la “teoría de la elección racional basada en la concepción de los individuos como meros optimizadores económicos ajenos en todos los casos al bien común” (Merino, 2011:33). Por otra parte, desde sus inicios la *teoría de los bienes comunes* y la *acción colectiva* ha debatido con los modelos económicos que impulsaban políticas prescriptivas de gestión vertical de recursos comunes desde el ámbito gubernamental exclusivo o desde el control prioritariamente privado. Desde ahí, desde el debate argumentado teórica y políticamente, hay una construcción de significado que dota de sentido político al campo conceptual de los bienes comunes desde su delimitación hasta su actual situación como campo de estudio y de producción de conocimiento.

Resalta el sentido político de la perspectiva de los bienes comunes durante el tiempo de auge y expansión del modelo de la economía globalizada y también ahora, en la etapa de crisis internacional generalizada por la que atraviesa este modelo. Mientras la economía de mercado busca invadir todos los terrenos de la vida humana, en múltiples escalas (Beck, 2008) el campo de los bienes comunes logra posicionar un discurso alternativo, que cuestiona la pertinencia de la privatización universal de los recursos comunes, discurso en el “que una serie de fuerzas más allá del mercado, pueden aportar cooperación organizada de grupos” (Sarukhán, 2011).

Todavía nos resta señalar la posibilidad que tiene este campo de realizar construcciones de sentido en la movilización política. Para algunos, los bienes comunes también constituyen un movimiento capaz de atraer a activistas sociales que se movilizan fuertemente alrededor del mundo en torno a temas y dilemas sociopolíticos diversos (Dyer-Witheford, citado por Hess, 2008:3). Asimismo, puede ubicarse a un movimien-

to civil que se expresa en comunidades virtuales a través de distintas páginas de internet, que Hess considera que actúa intensamente al menos desde 2008.

La acción colectiva, la gobernanza, la institucionalidad local y policéntrica así como otras categorías relacionadas se han arraigado, abonando tanto en la construcción de un sentido político de acción colectiva como de un sentido ético dentro del campo; un sentido ético en el reconocimiento del otro no sólo como objeto-sujeto de estudio, sino en el reconocimiento a su valor como individuo en colectividad organizada, comunitaria y/o socialmente responsable de la gestión, uso y acceso de bienes comunes. El reconocimiento del otro llega a ser entendido como base de la cooperación y aceptación entre los seres humanos. Desde una concepción dialógica, “el reconocimiento es considerado como un hacer absolutamente recíproco, el movimiento duplicado de dos conciencias” a decir de Carlos Gutiérrez (2008:24). Un reconocimiento propio que se realiza en el reconocimiento del otro y se sustenta en relaciones de reciprocidad. El gobierno de los recursos comunes se basa y genera una cooperación apoyada fundamentalmente en la confianza (Poteete, Janssen y Ostrom, 2010:226), una “relación recíproca ideal entre sujetos, en la que cada uno ve al otro como su igual y también como separado de sí. Se estima que esta relación es constitutiva de la subjetividad: uno se convierte en sujeto individual sólo en virtud de reconocer al otro sujeto y ser reconocido por él” (Fraser, 2006:20). En el campo de los bienes comunes, el sentido ético está respaldado en la acción colectiva, la colaboración, el trabajo conjunto, la responsabilidad, el reconocimiento, la confianza y el respeto a las organizaciones propias de distintas comunidades.

Con lo hasta aquí expuesto sobre los bienes comunes como campo de conocimiento, me fue posible reiterar que en ellos se expresa una cultura académica que se distingue, entre otras cosas, por constituirse de una serie de creaciones simbólicas vivas y dinámicas que le permiten atender o ubicarse de manera pertinente tanto en escenarios y comunidades tradicionales y modernas, como en aquellos de la sociedad globalizada que son identificados como posmodernos, ya sean éstos sociales y comunitarios, científicos, tecnológicos, productivos, culturales, en modalidades presenciales o virtuales.

Desde aquí me fue posible una mejor comprensión sobre la capacidad que tienen los comunes de transitar en el estudio entre comunidades tradicionales y aquellas comunidades construidas por el entorno de la alta tecnología contemporánea, desafío que se identifica para campos disciplinarios como el de la antropología (Arellano, 2010).

BLANCA

### 3. Programas de posgrado para la formación multi y transdisciplinaria en el Cinvestav\*

Este capítulo explora el surgimiento y analiza la construcción de la orientación transdisciplinaria para la formación de posgraduados, en el ámbito académico del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional de México. Un punto de partida para este trabajo ha sido un acercamiento al Doctorado de Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, también reconocido como doctorado transdisciplinario, el cual opera desde hace cuatro años dentro del marco de otros tres posgrados multidisciplinarios con que recientemente cuenta este centro de estudios.

El interés central que anima las siguientes líneas ha sido un acercamiento a la estructura institucional general del Cinvestav, para comprender mejor cómo tiene lugar la presencia de una orientación de trabajo académico transdisciplinario, dentro de una institución sólida y reconocida, con una estructura organizacional bien definida alrededor de marcos regulatorios rigurosos de funcionamiento departamental, y dentro de una tradición y cultura académica de alta producción científico-tecnológica.

En la organización general de este capítulo se revisan aspectos generales de la estructura institucional del Cinvestav, algunos de los cambios recientes en ella y nuevas formas de articulación que han permitido abrir espacios para la transdisciplinariedad.

Para el análisis y comprensión de la complejidad que estos cambios suponen, se retoma el enfoque de redes de conocimiento.

En el caso que a continuación se analiza, más que puntualizar redes particulares de conocimiento y los vínculos precisos que las sostienen, se consideran condiciones de generación de estas redes y formas institucionales que las posibilitan. Este análisis pretende observar la configuración de redes para la multi y la transdisciplina en los contornos o entornos de la institucionalidad académica y sobre la base de una cultura académica de notable dinamismo.

\* Versión modificada de la publicación de Norma Gutiérrez en 2014 del artículo “Programa de doctorado en ciencias con especialidad en desarrollo científico tecnológico para la sociedad. Una perspectiva transdisciplinaria para la formación de investigadores”, en *Revista Argentina de Educación Superior (RAES)*, núm. 9.

La intención principal del análisis de esta experiencia ha sido caracterizar el espacio de formación transdisciplinaria de dicho programa doctoral, para con ello tratar de responder a las preguntas: ¿cómo se logra instalar un programa transdisciplinario en un ambiente académico de institucionalidad científico-tecnológica, de alto reconocimiento académico, en el cual ha dominado un estilo disciplinario de organización? y ¿qué elementos de la transdisciplina se encuentran presentes en el doctorado que se refiere? El estudio de este caso se inició por recuperar información hemerodocumental, y muy especialmente, información de entrevistas personales y de tres sesiones de grupo focal entre los cuatro fundadores e impulsores del doctorado. La observación de eventos relevantes, como la titulación de las primeras graduadas y la participación en seminario de avances de tesis, fueron otros insumos relevantes. Todo esto constituyó la base del acercamiento inicial que aquí se reporta.

### CONTEXTO INSTITUCIONAL

El Cinvestav es una de las 902 Instituciones de Educación Superior (IES) públicas con que cuenta México (DGPP, 2011). Su fundación se remonta a hace más de 50 años como un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios. Como IES, asume las funciones primordiales de investigación, formación de estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) y difusión.

Su modelo organizacional se apegó, desde un inicio, al de una estructura departamental principalmente orientada a la especialización del conocimiento y de manera simultánea, dentro de cada uno de los departamentos, a la formación de investigadores dentro de estas especialidades. En la época de su fundación, este modelo contrastaba con las estructuras universitarias de organización dual existentes en México, las cuales comprendían, por un lado, escuelas y facultades formadoras de profesionales en diversas disciplinas a cargo de profesores de tiempo completo o parcial, y por otro lado, centros e institutos de investigación, conformados por investigadores de tiempo completo.

En la estructura departamental del Cinvestav, la figura académica tendría el nombramiento conjunto de profesor-investigador, que estaría comprometido con la docencia y la investigación de manera simultánea. Así, cada departamento ha contado con un posgrado directamente relacionado con la especialidad que se cultiva en su interior. Incluso la existencia de un posgrado es una condición institucional obligatoria para los departamentos existentes.

Los primeros departamentos del Cinvestav fueron los de Fisiología, Matemáticas, Física e Ingeniería Eléctrica. Más adelante se estableció un departamento de Bioquí-

mica, y con esta estructura departamental inicial, el crecimiento posterior siguió la línea de la especialización del saber, más allá del dominio disciplinario (Luna, 2006:XI). En general el Cinvestav conformó una estructura pequeña y muy ágil, la cual dio lugar a diferentes tipos de crecimiento dentro del Centro: por división departamental, por conformación de grupos en cada departamento, por unidades foráneas en distintos estados de la República (Ibarrola *et al.*, 2002) y por programas de posgrado que dieron lugar a departamentos nuevos.

La primera y más común forma de crecimiento refiere continuos y sucesivos desprendimientos de los departamentos. “Por ejemplo, todos los departamentos del área de la biología, fueron hijos o nietos del Departamento de Fisiología” (Álvarez, 2014). Una especie de partición, en la cual dentro de cada departamento, algunos miembros van especializándose hasta irse separando del resto de sus colegas, primero mediante la conformación de una sección, para posteriormente convertirse en un nuevo departamento.

También tuvo lugar un crecimiento por grupos de investigación especializados que se fueron manteniendo dentro de su departamento original, como en el caso de Física. “Nosotros preferimos hacer un doctorado general en Ciencias Físicas y en el interior mantenernos como grupos especializados. Esto dio una buena amplia formación a nuestros alumnos” (Pérez, 2014).

En los años ochenta, el apoyo político para el crecimiento del Cinvestav se orientó a establecer unidades foráneas de investigación y formación en distintos estados de la República mexicana. Unidades que alcanzaron una significativa autonomía académico-administrativa, dentro de la cual se podían organizar nuevas especialidades de conocimiento y también nuevos departamentos.

Otra forma de crecimiento ha sido por programas de posgrado que dieron lugar a la conformación de departamentos, como en los casos de Biomedicina molecular y de Mecatrónica.

Entre estas formas de crecimiento, el departamento o las unidades foráneas resultaron ser las entidades básicas de estructuración académico-administrativa del Centro.

Actualmente, cada departamento conforma una comunidad académica regida por dos lógicas de organización, una institucional de corte general y otra de organización interna denominada colegio de profesores. Dentro de estos colegios se definen los procedimientos académicos y técnicos particulares más adecuados para la profundización del saber que cultivan, de acuerdo con los intereses de los investigadores. En el colegio de profesores de cada departamento también queda regulada la dinámica propia y específica de cada posgrado. En estos colegios también se revisa, se discute y se negocian aspectos particulares de las políticas y procedimientos que la institución implementa. Son espacios en los cuales también aflora la expresión de tensiones y conflictos,

lugares de oportunidad para los debates. De manera que los vínculos entre estos órganos colegiados y los órganos de decisión del Centro se muestran muy estrechos. Además de ser espacios de vínculo con el resto de la estructura institucional, los colegios son espacios de reconocimiento académico e institucional para los integrantes de la comunidad académica; en este sentido implican dinámicas de integración y articulación de las actividades de docencia e investigación de sus miembros en distintos planos institucionales.

A lo largo de su existencia, la estructura institucional del Centro ha llegado a establecer 19 departamentos de investigación ubicados en dos distintas sedes dentro de la capital del país, más nueve unidades foráneas y un laboratorio, en distintos estados de la República.

En esta estructura institucional, para el año 2011 se contaba con 646 investigadores especializados en cuatro distintas áreas de conocimiento: Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Biológicas y de la Salud, Tecnología y Ciencias de la Ingeniería y Ciencias Sociales y Humanidades. Actualmente las funciones de formación se llevaron a cabo dentro de cada uno de los departamentos con que se cuenta y en total se imparten 61 distintos programas de posgrado en los que se atendió a 3 158 alumnos. Todos estos programas contaron en ese año con el reconocimiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (Conacyt).

El Cinvestav puede ser considerado como una institución fuerte, consolidada en términos de altos estándares de producción científica y formación de investigadores. Está claramente estructurada y normada por una reglamentación suficiente.

En los años recientes, a la primera estructura departamental de organización académica se está sumando una organización transversal que procede de los nuevos posgrados multidisciplinarios con que cuenta el Centro. Se trata de los tres programas de posgrado que se encuentran operando y surgieron en el periodo directivo del doctor René Asomoza de 2006-2014: el Doctorado en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad (DCTS), programa reconocido como transdisciplinario; la Maestría en Diseño Interactivo y Manufactura (DIM) y el Doctorado en Nanociencias y Nanotecnología (DNN).

Dentro de los 61 posgrados del Cinvestav en 2014 se contó con estos tres posgrados que no tuvieron una adscripción departamental, en vez de ello, fueron programas atendidos por profesores de distintos departamentos del Centro, en el entendido de que dentro de ellos se trabaja con problemas concretos, sociales, en los que concurren distintas disciplinas y por lo tanto, requieren de la participación de especialistas diversos.

La dinámica actual de producción de conocimiento especializado parece requerir modernas estrategias de formación de nivel posgrado que a su vez empujan otras formas de relación académico administrativa interna, entre los departamentos, secciones y laboratorios del Centro, y de relación incluso con IES del país y del extranjero. Estos posgra-

dos fueron el motor de tales relaciones. Así, en palabras del coordinador general de los programas se considera que:

[...] en la actualidad, busca tender puentes entre los múltiples departamentos de investigación del Cinvestav en todas las áreas del conocimiento, con la finalidad de encontrar puntos de encuentro que faciliten el desarrollo de nuevos nichos de estudio con un objetivo claro: resolver problemas concretos de la sociedad, puede ser de alguna institución, gubernamental o no, de la industria o bien de la comunidad. Problemas que no se pueden atender desde una sola disciplina (Álvarez, 2014).

Con esta postura general, se pusieron en marcha posgrados que alcanzaron una demanda significativa, en tanto que su matrícula llegó a ser mayor que aquella que reportan posgrados de otros departamentos, como el de Ingeniería Eléctrica.

### **UNA ORGANIZACIÓN ACADÉMICA TRANSVERSAL**

Es posible identificar la organización académica transversal a partir de un acercamiento específico al programa de Doctorado de Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, el cual opera a partir de:

- Una Coordinación Académica de Posgrados Multidisciplinarios a cargo del doctor Jaime Álvarez.
- Un Colegio Académico de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CCTS), que reúne a 45 investigadores del propio Cinvestav y de otras IES del país y del extranjero, y que participan en la dirección de tesis o de comités de asesores dentro del DCTS.
- Un Comité Coordinador conformado por 12 representantes del Colegio de DCTS, en este órgano sí, todos miembros del Cinvestav.

Estas tres instancias han sido la respuesta a las necesidades de representación en órganos de autoridad y colegiados del Centro, en los cuales solamente se tenían representaciones por departamento, sección y unidad. Con esta estructura se logra en términos generales mantener comunicación, fortalecer los vínculos entre los integrantes de los posgrados multidisciplinarios y alcanzar visibilidad con el resto de la comunidad académica del Centro.

La Coordinación Académica se instala para subsanar limitaciones de funcionamiento técnico institucional de los posgrados. Es una estructura que, a decir de los entrevistados, puede mediar entre la estructura departamental del Centro y los requerimientos

de funcionamiento de cada posgrado multidisciplinario. Sin una adscripción departamental específica, muchos aspectos técnicos, como pueden ser la disposición de aulas, laboratorios o auditorios y otros relacionados con la distribución de recursos, quedaban sometidos a las disposiciones de la Secretaría Académica del Cinvestav, limitando la fluidez de los procedimientos. Esta situación es la que trató de remediar la instancia que dirigió el doctor Álvarez hasta 2015. Con esta coordinación también se cuenta con una representación institucionalizada que brinda un espacio de acción académica y visibilidad a los posgrados multidisciplinarios, tanto dentro del Centro como hacia el exterior.

El CCTS replica la forma de acción colegiada más amplia y directa con que cuentan los miembros del Centro. Esta instancia se conforma por participantes de diferentes departamentos, de manera que sus integrantes pueden tener una adscripción doble respecto de colegios de profesores. Como colegio académico, está implicado, a mi modo de ver, en respaldar, favorecer y propiciar el intercambio entre distintos investigadores del Centro en y para el ejercicio de la docencia multi y transdisciplinaria, así como de producir sentidos y significados que caractericen y doten de especificidad los programas de formación de estos posgrados. Este colegio puede ser considerado un entramado de relaciones entre investigadores, un punto de articulación con el resto de la estructura institucional del Centro y especialmente un espacio de intercambio de experiencias, nociones y perspectivas que apoyan el trabajo de investigación y de formación multi y transdisciplinaria. Es una instancia colegiada que resulta tanto de las formas propias y previas de organización del Cinvestav, como resultado de los vínculos entre los investigadores de Centro y de relaciones académicas personales e institucionales con académicos de otras IES y con miembros del sector de ciencia y tecnología del país.

Además de esta organización transversal, la manera de operar de los posgrados multidisciplinarios está generando cambios en la normatividad institucional. La dirección de tesis compartidas de estudiantes y los requerimientos de una investigación multi o transdisciplinaria en estos posgrados implicaron impulsar una modificación reglamentaria que permitiera la participación como directores, a investigadores externos al propio Centro, así como modificaciones en los reglamentos que demandaban direcciones individuales de tesis.

En la actualidad se pueden distinguir dentro de la organización académico-administrativa del Cinvestav, dos tipos de ordenación o espacios académicos: 1) una estructura departamental, que se apega al modelo con el cual se fundó el centro, reproduce las pautas instituidas de crecimiento y estructuración y resulta ser la más grande, fuerte y consolidada, y 2) una organización de coordinación más pequeña de reciente conformación que ha sido impulsada por profesores-investigadores veteranos, la cual implica la interrelación entre investigadores de distintos departamentos y, por lo tanto,

relación entre disciplinas, campos y temas de conocimiento diversos. En esta segunda estructura, los acuerdos de organización resultan de negociaciones entre pares, en primera instancia, y de negociaciones con las autoridades del Centro y de la política científica del Conacyt.

Con todo esto, es posible considerar que se trata de una estructura transversal de articulación con la organización general del Cinvestav. La transversalidad permitió configurar un espacio, sin tener que constituir o fundar otra entidad, ya fuera departamento o sección, forma de crecimiento institucional que está limitada por una política de la administración federal, para la regulación y normatividad del crecimiento de las IES en México. Instituciones como el Cinvestav, a pesar de contar con personalidad jurídica y patrimonio propios, no son entidades autónomas y no pueden regular y decidir por sí mismas, sin previa autorización federal, el alcance de su crecimiento y diversificación.

La organización académica transversal, que logró ubicar, constituyó una respuesta de reorganización institucional al permitir una articulación tanto entre redes de conocimiento como con la estructura institucional, una articulación que sí posibilita la coordinación, pero sin que tenga que mediar una integración (Luna y Velasco, 2003) y menos una adaptación. A mi modo de ver, se trata más bien de enlaces, modulaciones, acoplamientos y tránsitos que posibiliten apertura y mayor fluidez en la comunicación y de continuidad necesaria en los procesos. Es una organización que no procede de un formato de regulación, sino que se va construyendo en el camino sin un diseño previo, tal como sucede en las dinámicas de las redes. Una estructura que si bien ha generado mecanismos de coordinación, resalta más por articularse con las instancias directivas y sobre todo por engarzarse a los contornos, entornos o márgenes de la institucionalidad. Destaca por su capacidad de atravesar distintos departamentos, secciones y laboratorios, pero más allá de los tránsitos, se implica una articulación, en tanto se logra una *configuración relacional significativa* (Orozco, 2009), una red de conocimiento que tiene un claro sentido para la formación multi y transdisciplinaria.

Un rasgo sustancial de esta organización es que surge de un interés directo de quienes fundaron e impulsan los posgrados multidisciplinarios, lo que supone que es producto de las negociaciones de los investigadores directamente responsables o involucrados en cada posgrado. A diferencia de anteriores intentos que se habían impulsado desde la dirección misma del Cinvestav,<sup>7</sup> ésta es una construcción desde investigadores de la comunidad del Cinvestav. Eugenio Frixione, Miguel Ángel Pérez Angón, Manuel Santos

<sup>7</sup> Uno de los casos más destacados fue el de la administración del doctor Feliciano Sánchez Sinencio como director del Cinvestav, entre 1990 y 1995. Fue un impulsor de propuestas multidisciplinarias que no contaron con anclaje normativo, ni adscripción: programas multidisciplinarios de biomedicina molecular, asociados a un programa de estudios, y quiso arrancar otro en tecnología avanzada.

Trigo, Ernesto Suaste Gómez, para el caso del posgrado DCTS, han sido personalidades académicas que dentro del Centro tienen, desde décadas atrás, presencia y experiencia significativa en distintos órganos institucionales que conocen y portan los estilos de la institución, y son y han sido por muchos años, parte activa de la vida académica, de la cultura institucional y de la historia escrita del Cinvestav (Ibarrola *et al.*, 2002). También son reconocidos en la política científica y tecnológica del país como investigadores de este Centro. En términos de Bastow, Dunleavy y Tinkler (2014), son actores de fuerte influencia académica y notoria visibilidad externa. En su trayectoria se les observa como actores responsables de cargos académico-administrativos e incluso, para el caso de la Coordinación General de los Posgrados Multidisciplinarios y del doctorado en Nanociencias y Nanotecnología, con cargos directivos, como el doctor Álvarez en el Instituto Politécnico Nacional o del doctor Asomoza director del Centro entre 2006 y 2014. Como actores de redes, se les puede reconocer por su capacidad para potenciar relaciones en el interior y exterior de la institución. En este núcleo de investigadores podemos reconocer su capacidad para actuar conforme a las circunstancias y la ocasión para generar tácticas adecuadas a las estrategias generales de desarrollo institucional.

Ahora bien, me parece que han sido las dinámicas de organización en red, de los investigadores, las que posibilitaron la construcción de una organización transversal, la cual a su vez presenta una configuración en red dentro de la estructura institucionalizada departamental con la que se fundó y consolidó el Cinvestav.

Para mí, en este punto es necesario aclarar que las siguientes consideraciones se desprenden del análisis de uno de los posgrados multidisciplinarios: de DCTS, al que asimismo se le reconoce como doctorado transdisciplinario. Sin embargo, varios de estos rasgos son compartidos por los otros dos posgrados multidisciplinarios.

### **EL DOCTORADO TRANSDISCIPLINARIO. PRIMEROS PASOS**

En el año 2009 se aprueba en el Cinvestav el Doctorado en Ciencias, con especialidad en DCTS. En general, se le conoce como doctorado transdisciplinario, el cual quedó adscrito en ese momento a la Sección de Metodología de la Ciencia del Cinvestav, en cuyas instalaciones se estableció físicamente su sede.

Posteriormente, el doctorado pasó a depender de la Coordinación General en Posgrados Multidisciplinarios bajo la conducción del doctor Jaime Álvarez Gallegos, Coordinación en la cual también se ubican otros dos programas de posgrado en operación: Nanociencias y Nanotecnología y Desarrollo Interactivo y Manufactura y Ciencias Marinas (Cinvestav, 2014).

El doctorado transdisciplinario fue reconocido por el Conacyt como programa emergente, dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad. Su misión consiste en formar investigadores, profesores y analistas (asesores y consultores) y funcionarios, capacitados para examinar con un enfoque transdisciplinario de alto nivel, la aplicación de la ciencia y la tecnología a la solución de los problemas que enfrentan las sociedades modernas (Cinvestav, 2009).

Esta misión surge del interés por atender la realidad específica de la vinculación científico-tecnológica en el país, con la participación de profesionales e investigadores de distintas disciplinas tanto de las ciencias sociales, como ha ocurrido, pero con énfasis en las ciencias experimentales y básicas (Frixione, 2014a).

“Nos interesaba también incorporar profesionales de las ciencias duras, creo yo que eso fue el detonante” (Pérez, en Frixione, 2014b).

Se trató de una iniciativa de miembros de la propia comunidad científica del Cinvestav, de diferentes áreas de conocimiento. Como grupo fundador se identifica a los doctores Miguel Ángel Pérez Angón, del Departamento de Física (actual coordinador del Programa de Doctorado); Eugenio Frixione Garduño, de la Sección de Metodología y Teoría de la Ciencia; Manuel Santos Trigo, del Departamento de Matemática Educativa, y Ernesto Suaste Gómez, del Departamento de Ingeniería Electrónica. Todos ellos son profesores-investigadores titulares del Cinvestav con una trayectoria académica de entre 30 y 40 años. Estos investigadores son los responsables de dar vida al proyecto de doctorado y de seguir impulsándolo hasta la actualidad. Como miembros del Cinvestav, antes de presentar esta propuesta habían compartido espacios de intercambio y difusión de ideas, como lo fue la revista *Cinvestav*, de la cual fue director editorial Manuel Santos, y miembro del comité editorial y colaborador de ella Eugenio Frixione. También Miguel Ángel Pérez Angón aportó colaboraciones a la edición de la revista. Son investigadores de amplio reconocimiento académico e institucional que también cuentan con una notable trayectoria en los espacios nacionales de difusión, evaluación y gestión de política científico-tecnológica como el Conacyt. En las sesiones de grupo focal, los fundadores del programa expresaron haber conjuntado esfuerzos para el impulso de una propuesta académica que permitiera un trabajo de vinculación entre el notable acervo científico-tecnológico con que cuenta el país y las necesidades sociales y de desarrollo contemporáneas que actualmente enfrenta México.

En el año 2006 Eugenio [Frixione] escribió un artículo referente a cómo expandir las actividades que se hacían en el Centro, con investigación multidisciplinaria y yo era el editor de la revista y empezamos a plantear que en el Cinvestav hay un potencial interesante desde el punto de vista de que hay cuatro áreas con investiga-

dores de perfiles distintos, con formas distintas de abordar la investigación pero con una historia interesante de éxito (Santos, en Frixione, 2014c).

¿Para qué la ciencia? ¿Por qué la estamos haciendo? Veíamos que no teníamos un foro permanente, de repente una plática pero nada más [...] Primero pensamos en una serie de conferencias, luego en una maestría y después en un doctorado (Frixione, 2014; Frixione, 2014a).

También pensamos en algo que en el Cinvestav es una palabra incómoda, un diplomado [...] (Pérez, en Frixione, 2014a).

Por esa época, el actual director del Centro, René Asomoza, lanzó una convocatoria, por única vez, para programas multidisciplinarios, nos inscribimos pero no logramos [su] aprobación. Fue un primer intento. “¿A ver, cómo ven la idea?”, y funcionó, no nos lo aprobaron, pero funcionó (Pérez, en Frixione, 2014a).

Dos ingredientes más que nos animaron. Uno, nos hicieron llegar los comentarios del jurado calificador de la convocatoria y vimos que eran satisfactorios, de hecho supimos que [a] un miembro de ese jurado le gustó tanto la idea que se regresó a su universidad y se la llevó y la impulsó, y ya tienen su unidad multidisciplinaria. El otro ingrediente fue que los colegas de Mérida empezaron un programa de ciencias ambientales, leímos la propuesta y dijimos: ¿qué nos cuesta seguir el formato? Tenemos que armar un proyecto que apruebe la autoridad, que cumpla con [los] requerimientos del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) (Pérez, en Frixione, 2014a).

También fue una lucha fuerte, no creas que fue así de palomita, son duros los colegas de la Comisión y del Consejo, hubo quien dijo que estábamos haciendo un Frankenstein (Suaste, en Frixione, 2014a).

Yo creo que caminó el doctorado porque teníamos una buena planta académica, había evidencia de que no era gente improvisada (Santos, en Frixione, 2014c).

El director del Cinvestav consideró en la primera versión de la propuesta: “Esto es una cosa muy interesante e importante. Qué bueno que se está pensando en hacer, pero esta institución tiene otra vocación, por origen es más experimental, en cambio esto tiene componentes sociológicos, históricos y eso no es lo nuestro, está para

la UAM o la UNAM”. Algo así [...] y luego tuvimos el entusiasmo de colegas de la UNAM Chamizo, Cristina Puga [...] (Frixione, 2014a).

El primer esfuerzo por impulsar una propuesta de vinculación parece haber dado seguridad para seguir adelante; no obstante que no fue seleccionado como programa multidisciplinario, se continuó con la idea de lanzar algún tipo de iniciativa en formación (diplomado, maestría o doctorado) y el segundo esfuerzo fructificó en desarrollar un doctorado, propuesta que logró una buena acogida entre autoridades del Cinvestav y con miembros del Conacyt.

La planta registrada de profesores para el doctorado es de más de 41 investigadores reconocidos como experimentados en sus propias áreas de trabajo. De entre ellos se tienen especialistas de las ciencias básicas y experimentales, las ciencias sociales y las humanidades. Algunos de ellos son profesores eméritos, premios nacionales, ex jefes de departamento del propio Cinvestav y varios académicos de otras instituciones del país, como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), El Colegio de México y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). A estos académicos se les ubica en la cima del conocimiento de su propia disciplina.

En las cinco primeras generaciones ingresaron 58 estudiantes para el programa, de los cuales 25 fueron mujeres y 33 hombres. Los alumnos procedían de distintas disciplinas y conformaron un grupo bastante heterogéneo: 50% de los alumnos son de licenciatura y maestría en ingeniería, alrededor de 20% tuvo formación previa en ciencias biológicas, 10% en ciencias exactas y física y 20% restante pertenece a ciencias sociales y humanidades (Pérez Angón, 2014). La procedencia institucional de estos alumnos es de establecimientos públicos y privados de la Ciudad de México y de los estados de la República.

### **SOPORTE INSTITUCIONAL PARA LA INTER Y LA TRANSDISCIPLINA**

Algunos rasgos de la operación institucional y de la historia del Cinvestav pueden constituir un antecedente de apoyo a la conformación del doctorado transdisciplinario. Es posible que al respecto exista una larga serie de rasgos institucionales; en este punto me limito a mencionar aquellos que fueron referidos por los entrevistados.

- a) La existencia dentro del propio Cinvestav de departamentos de las ciencias sociales y las humanidades (Investigaciones Educativas, Matemática Educativa, Metodología y Teoría de la Ciencia, Ecología Humana) que se empiezan a fundar

desde los años setenta, a pesar de haber iniciado como un centro de investigaciones en ciencias básicas, experimentales y en tecnología.

- b) La conformación de departamentos interdisciplinarios desde los primeros años de existencia del Centro, como el caso del Departamento de Neurobiología que impulsó Guillermo Massieu cuando fue director del Cinvestav.
- c) El impulso a nombramientos compartidos por parte del doctor Manuel Ortega como director del Centro, nombramientos que tenían la intención de establecer una figura académica para quienes desarrollaran su actividad en los campos o disciplinas de dos departamentos del Centro. Una figura ya establecida en instituciones académicas internacionales.
- d) El impulso que el doctor Feliciano Sánchez Sinencio, en su papel de director, dio a las vinculaciones y colaboraciones académicas entre los departamentos del Cinvestav con el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional. Se trató de acciones institucionales que impulsaron la interdisciplina y además establecieron puentes entre instituciones.
- e) La instalación de una coordinación de posgrados multidisciplinarios responsable de operar tres programas en operación, con el apoyo de la estructura departamental del Centro, pero sin mantener una adscripción a alguno de los departamentos. Su labor se orienta a *tender puentes* en el interior de la institución en materia de formación multidisciplinaria.

Los rasgos esenciales de la dinámica académica, a la que se han integrado los estudiantes del doctorado, son compartidos por aquella que se sigue en los demás programas de posgrado del Cinvestav.

Ahora bien, la condición transdisciplinaria del doctorado ha implicado ajustes al procedimiento de graduación. Cada alumno cuenta con dos tutores que les asesoran en el curso de su investigación, entendiendo que se producirá una tesis que no se circunscribe a una sola disciplina o campo de conocimiento. Si bien el asesoramiento compartido fue aceptado por las autoridades de la institución, en un principio se insistió en que al menos uno de los dos tutores tenía que ser investigador del Cinvestav; esta condición ha cambiado recientemente, hoy se acepta que el tutor principal sea un investigador de otra institución de educación superior.

Un indudable soporte institucional de este posgrado fue el grupo de fundadores del mismo, investigadores cuyas experiencias están ligadas a ámbitos multi, inter o transdisciplinarios: la neurofisiología, la matemática educativa, la ingeniería eléctrica y la fisiología, o bien en líneas de investigación que desde la física están en vínculo con diferentes áreas de conocimiento como la física de altas energías y el estudio de la cien-

ciometría en México. Por otro lado, estos mismos investigadores han tenido contactos frecuentes y participaciones directas en el ámbito de la política en ciencia y tecnología en México, han negociado ante la autoridad científico-tecnológica la reconsideración de criterios de evaluación. También son desde hace varias décadas miembros activos de la comunidad del Cinvestav; se conocen e interactúan entre sí y expresan amplio y mutuo reconocimiento del trabajo y la práctica transdisciplinaria que vienen realizando: “nos hemos venido moviendo de una disciplina a otra sin abandonar la primera”. Algunos de ellos han desempeñado cargos y participaron en órganos colegiados de esta institución. Son actores familiarizados con las interacciones conceptuales, tanto como con las interacciones disciplinarias, académicas, profesionales, institucionales y políticas de la investigación científica y tecnológica. Podemos considerar que este tipo de interacciones son esencia de su práctica académica y de investigación.

Entonces, estos actores son quienes pueden vincularse, traducir lenguajes y realizar acciones de mediación o intermediación. También son quienes saben organizarse en red, entre y con autoridades del Cinvestav y del Conacyt, en redes de académicos del propio Cinvestav y de otras IES del país e instituciones internacionales y con funcionarios públicos de distintos niveles. Actores que también han sido capaces de pensarse y actuar en red, en el marco de un programa de formación que ellos mismos definieron. Pero todavía más, son impulsores, animadores de redes y por lo tanto de vínculos (Gairín, Rodríguez y Armengol, 2007). Una condición necesaria para impulsar estas redes es la posibilidad que tienen estos actores para dialogar en distintos escenarios, usar diferentes lenguajes y traducir de un lenguaje a otro; aún más, podemos intuir la generación de toda una cadena de traducciones que han permitido apoyar y justificar la propuesta del doctorado.

Si pensamos en una configuración inicial de la red, tenemos que estos investigadores del Cinvestav unieron esfuerzos y recursos de relación<sup>8</sup> institucionales para ofrecer la posibilidad de un doctorado. Se promovió la propuesta entre colegas reconocidos institucionalmente, que podían de alguna manera apoyar la iniciativa; se logró aprovechar la sólida planta docente conformada por investigadores con distintas adscripciones del propio Cinvestav. También se contó con las instalaciones físicas y la infraestructura de la Sección de Metodología de la Ciencia, necesaria para dar inicio al programa. En una configuración ampliada de la red, establecieron contacto con funcionarios del Conacyt y realizaron invitaciones a colegas de otras IES. Una vez iniciado el doctorado, los alumnos se convirtieron en nuevos nodos de red, quienes a su vez

<sup>8</sup> Relaciones de recurso en el sentido de José Joaquín Brunner (1988), sobre aquellos recursos a los que se accede a partir de las relaciones sociales, profesionales, científicas, políticas, institucionales o personales.

amplían relaciones académicas a través de sus asesores y los miembros de su comité doctoral, ya que estos últimos pueden o no pertenecer al Cinvestav.

### FORMACIÓN EN DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO PARA LA SOCIEDAD

El programa académico del doctorado está estructurado en tres fases: 1) fundamentos conceptuales, que se enfocan hacia la construcción de recursos básicos, incluyendo el lenguaje y la caracterización de formas de pensamiento asociadas con las ciencias exactas, biomédicas, ingenierías, tecnología y ciencias sociales; 2) cuatro unidades temáticas sobre ciencia y tecnología en el tiempo, desarrollo de la ciencia y la tecnología en México, y temas sobre innovación, tecnología y sociedad, y 3) un módulo de cursos optativos relacionados con el trabajo directo de cada alumno en un proyecto de investigación aprobado por el Colegio Académico del programa. De manera simultánea al desarrollo de los cursos se imparten conferencias semanales y cursos especializados por investigadores del Cinvestav y otras IES, por funcionarios y ex funcionarios del sector científico-tecnológico.

Antes de dar inicio a la primera fase se imparte un curso propedéutico que tiene la intención de aportar fundamentos sobre áreas científico-tecnológicas, como una base común para atender la heterogeneidad de la población estudiantil que ingresa al doctorado.

En términos de estructura curricular, los contenidos del programa están divididos en la lógica de unidades (véanse las tablas 1, 2, 3 y 4).

TABLA 1  
PRIMERA UNIDAD. CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL TIEMPO:  
PASADO, PRESENTE Y FUTURO

<i>Interdependencia histórica. Avance científico y tecnológico</i>	<i>Desarrollo de las matemáticas</i>
Desarrollo de la física	Desarrollo de la informática
Desarrollo de la química	Desarrollo de las ciencias sociales
Desarrollo de la biología	Lenguajes de representación para un lenguaje transdisciplinario

FUENTE: elaboración propia con base en el Cinvestav (2014).

TABLA 2  
SEGUNDA UNIDAD. DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN MÉXICO

<i>Tradición local y desarrollo científico-tecnológico</i>	<i>Regionalización de la actividad científica y tecnológica en México</i>
Construcción de instituciones científicas y tecnológicas	Desarrollo de la ingeniería en México
Las comunidades académicas mexicanas	Los organismos y asociaciones promotores de la ICT
Evolución de la ciencia y la tecnología mexicanas en el periodo 1950-2000	Factores determinantes de la productividad de los científicos mexicanos

FUENTE: elaboración propia con base en el Cinvestav (2014).

TABLA 3  
TERCERA UNIDAD. CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN MÉXICO HOY

<i>Analfabetismo científico</i>	<i>El trabajo científico interdisciplinario</i>
Difusión, divulgación y vulgarización de la ciencia y la tecnología	Relaciones internacionales en el ámbito científico-tecnológico
Enseñanza de las ciencias en el nivel profesional y de posgrado	Oportunidades y riesgos del avance tecnológico
La publicación científica y tecnológica como medio de comunicación y parámetro de evaluación	Realidad entre problemas agrícolas y la investigación científica, y problemática de la adopción del desarrollo tecnológico por el sector agrario

FUENTE: elaboración propia con base en el Cinvestav (2014).

Cursos optativos: a) Fundamentos disciplinares, b) Desarrollo en ingeniería.

Conferencias magistrales y seminarios especiales impartidos por: miembros del Cinvestav, académicos de otras instituciones, funcionarios y ex funcionarios del sector científico y tecnológico, representantes del sector empresarial, representantes de medios de información.

Esta estructura curricular descansa en una conceptualización respecto de la investigación transdisciplinaria. Se expresa como una suerte de articulación entre discipli-

TABLA 4  
CUARTA UNIDAD. INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

<i>La energía como factor de desarrollo en las sociedades modernas</i>	<i>El impacto de la investigación en química en el desarrollo de la industria y de la sociedad</i>
El cambio climático y las fuentes alternas de energía	Cooperación academia-industria en biotecnología para la salud
Ciclo de vida de los materiales, medio ambiente y políticas públicas	Del laboratorio al campo
Investigación y desarrollo tecnológico en física médica	Biotecnología para el bienestar social
Instrumentación bioelectrónica para la salud	Desarrollo tecnológico y universidades

FUENTE: elaboración propia con base en el Cinvestav (2014).

nas, campos, áreas y temas, la cual intenta trascender las posturas lineales y jerarquizadas, con dinámicas uni o bidimensionales. Se proponen entonces tres esferas: Desarrollo y Prospectiva de las Ciencias y la Tecnología (DPCT); Integración de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (ICTS); Innovación para la Salud la Industria y el Campo (ISIC). Estas esferas son traducidas, *sistematizadas* en líneas de investigación según palabras de Miguel Pérez Angón, para efectos de cumplir con los lineamientos técnico-operativos que demanda el Conacyt, como oficina responsable de otorgar reconocimiento de calidad a los programas de posgrado en el país. Dentro de dichas esferas se agruparon alrededor de 15 investigadores por esfera a fin de cumplir con los requerimientos del Conacyt de tener registrado qué investigador corresponde a cada línea.

En los campos de conocimiento transdisciplinarios que se pueden identificar (nuevos materiales, ciencias genómicas, sustentabilidad, migración, por citar algunos ejemplos) siempre hay un objeto, tema o contenido específico sobre el cual se focaliza el trabajo, la organización y la producción misma de conocimiento. El doctorado de interés en este trabajo tiene como tema central el desarrollo científico y tecnológico para la sociedad en México. Esto coincide con sostener que la *realidad científica del país* en México tiene que ser atendida desde su especificidad. Destaca aquí el énfasis en el contexto y la situación específica, lo que también es una característica de la investigación social contemporánea (Díaz, 2000) y en todas las áreas de conocimiento.

Para quienes son fundadores del doctorado, no se trata de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, mismos que ya son reconocidos como campo de conocimien-

to y de formación, se trata del estudio y análisis de la realidad científico-tecnológica nacional y sus vínculos con la sociedad desde las distintas perspectivas científicas, especialmente con la incorporación de ciencias experimentales y básicas. Tal postura puede ser motivo de debate, pero ayudó a fundamentar la necesidad de un programa formativo. Podríamos considerar que en esta apuesta hay un intento por impulsar los tránsitos, travesías y entramados entre todas las áreas del conocimiento, para desde ahí promover los vínculos entre ciencia y tecnología y sociedad. Desde mi punto de vista es una apuesta ambiciosa, casi temeraria, pero también valiosa que ya se logró poner en marcha. Para los miembros fundadores, con experiencias de laboratorio y de elaboración de propuestas de intervención, el programa de doctorado es un *proyecto experimental*. Es entonces una prueba basada en sistematicidad, con protocolos, criterios y controles, pero una prueba y no un modelo de enseñanza preciso y acabado que derive de ámbitos disciplinarios ya estructurados.

### **VINCULAR CIENCIA Y TECNOLOGÍA CON LA SOCIEDAD Y LA DIMENSIÓN TRANSDISCIPLINARIA DE LOS PROBLEMAS**

En el caso del DCTS es claramente observable que la investigación transdisciplinaria y los procesos que están implicados en ella se relacionan directamente, según la literatura sobre el tema, con la atención a problemas o problemáticas de relevancia social (Pohl *et al.*, 2008).

En párrafos anteriores señalamos que el doctorado se concibió como una forma de impulsar la vinculación científico-tecnológica con la sociedad y que tal preocupación se sostiene en dos supuestos centrales; por un lado se cuenta con suficiente desarrollo de capacidades e infraestructura científico-tecnológica: “en México tenemos una ciencia que pesa, desde el punto de vista de impacto internacional” (Frixione, 2014a), y por otro lado, el hecho de que estas capacidades no están en vinculación con las necesidades de desarrollo social del país. Entonces se requiere no quedarse en un solo ámbito social, ni dentro del marco de un único campo de conocimiento.

[...] la sociedad está enfrentando problemas que tienen que ver con la energía, el agua, desde la robótica hasta la ingeniería ambiental (Frixione, 2014a).

[...] quien hace un desarrollo tecnológico no se preocupa por cómo no se aplica. Un ingeniero dice, yo termino hasta la patente, pero luego vienen otros aspectos, estudios de mercado y sustentabilidad, que un ingeniero ya no cubre, o también en in-

geniería hay un punto muy importante que son las acreditaciones ¿qué aspectos se van a cubrir con la acreditación? ¿Si le conviene o no a un país entrar en las acreditaciones? Analizar las conveniencias de la acreditación, para empezar nos abre las puertas de lo global, y esto ¿qué implica? Manejar bien un idioma, entender de otras culturas, las comunicaciones, ahí entran otros aspectos que hay que verlos y en ningún otro programa de aquí (México) se tocan (Suaste, en Frixione, 2014a).

Si tú te das cuenta (de) que para atender esos problemas no basta con una sola disciplina. Entonces en las CS, que toman a las ciencias como un campo de estudio, en general son muy buenas, pero monodisciplinarios (Frixione, 2014a).

Así, se destaca una dimensión transdisciplinaria de los problemas sociales que requieren de la competencia científica y tecnológica. Lo anterior supone que para atender “los problemas de la sociedad te tienes que mover en el plano social, económico y el histórico” (Frixione, 2014). En coincidencia con esta postura, también se ha propuesto atender la ética, la política y la epistemología en el camino de vincular la ciencia y la tecnología con la sociedad (Olivé, 2007).

Desde ahí adquiere sentido promover o potenciar la movilidad, el tránsito y las travesías, las redes de amplio alcance que puedan traspasar las fronteras de conocimiento e institucionales. Esto implica fuertes desafíos y dilemas para la ciencia moderna, para la práctica académica y de investigación que se desarrolla en el modelo disciplinario. “La ciencia no está aislada de la sociedad” (Olivé, 2007) y, sin embargo, ante los formatos disciplinarios todavía dominantes de la investigación científica y de la labor académica, se ha propuesto “reensamblar lo social” (Latour, 2008), tal vez restablecer, fortalecer y ampliar los vínculos. La propuesta transdisciplinaria para atender los problemas sociales que expresaron los fundadores del doctorado puede interpretarse como una vía, un camino de reanimar o dinamizar los vínculos, *tender puentes* científico-tecnológicos con la sociedad. Un camino que comenzó con la intención de formar nuevos expertos en un programa de doctorado transdisciplinario.

### **NUEVOS EXPERTOS PARA LA VINCULACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA**

Si yo soy un estudiante de doctorado y me preocupa la desconexión existente entre la ciencia y la tecnología y la sociedad, ¿en dónde podría yo contar con una alternativa de estudio?

[...] formar un profesional con una visión más transversal y menos longitudinal [...] que comprendan otros campos y no sólo estén capacitados para interactuar con colegas de otro campo [...] (Frixione, 2014; Frixione, 2014a).

[...] entre los físicos hay publicaciones ahora con tres mil autores, se justifica por la cantidad de involucrados por los recursos diversos y aportaciones individuales, por ejemplo en la construcción de detectores para los aceleradores, es una construcción de edificios de circuitos [...] para profundizar en un tema se crean subgrupos como de 100, que empiezan a estudiar x problemas y ahí hay mucha interacción, seminarios de cada semana. De cada subgrupo hay responsables, generalmente los estudiantes. Una vez que están de acuerdo en que el tema es interesante y arroja resultados originales, delegan en alguien y empiezan a escribir el artículo y sobre las primeras versiones hay revisiones colectivas y discusiones [...] luego se hacen plenarios por internet y hacen críticas durísimas y cuando llegan a publicaciones ya casi están aceptadas (Pérez, en Frixione, 2014c).

Ahora tenemos una de nuestras estudiantes que está colaborando con el Senado de la República. Se acercó para pedir información y la invitaron. Otra estudiante ya tiene trabajo en San Luis Potosí, en cuanto se gradúe se va para allá [...] (Pérez, en Frixione, 2014b).

El Conacyt contrata cinco agencias extranjeras que les asesoren [...] [para estudios o propuestas sobre la innovación en México] bien podrían contratar a nuestros egresados para asesorarles (Pérez, en Frixione, 2014c).

Se expresa la intención de formar investigadores que puedan realizar colaboraciones y coautorías sí, pero también de formar analistas interesados por los problemas de desconexión entre la ciencia y la tecnología con la sociedad que sepan colaborar, desarrollen instrumentos adecuados de estudio e intervención, trabajen en espacios diversos no necesariamente académicos, quienes puedan asesorar en política científico-tecnológica o hacerlo en temas de agenda nacional para la ciencia y tecnología.

También se expresó el interés particular por formar *individuos que se muevan hacia otras disciplinas*, podemos decir, formar individuos capaces de transitar no sólo entre sectores sociales sino que, también cognitivamente, se asuman como integrantes de otros campos o bien de la reconfiguración de campos y perspectivas de conocimiento. El doctorado impulsa estos movimientos, traslados o travesías, pero además podemos decir que impulsa prácticas académicas y de investigación adecuadas para

instalarse en escenarios múltiples y diversos, como aquellas prácticas científicas e institucionales que ya venían desarrollando los fundadores del doctorado.

Encontramos aquí un proyecto en curso que, en palabras de otro autor, puede responder a la necesidad de contar con expertos capaces de

[...] integrarse a equipos interdisciplinarios, ser una interface entre la ciencia, la tecnología y los otros sectores sociales, analizar el sistema de CyT y sus relaciones, capaces de analizar y promover las prácticas y las *redes institucionales y sociales* los nuevos modos de producción, distribución y aplicación del conocimiento, atendiendo a sus dimensiones cognitivas, éticas, axiológicas, sociales, educativas, económicas, políticas, jurídicas, culturales y ambientales (Olivé, 2007:43) [...] y expertos que también sean capaces de comprender y articular las demandas de diferentes sectores sociales (empresarios, entre otros, pero no exclusivamente ellos) y llevarlas desde los diferentes grupos sociales al medio científico para facilitar la comunicación entre unos y otros (Olivé, 2006:26).

Todavía podríamos decir que el doctorado tiene la intención de formar para la transdisciplinariedad desde la transdisciplinariedad. El doctorado es una construcción transdisciplinaria cuando se establecen cotutorías con especialistas de distintas áreas, cuando se apela a esferas de investigación que posibiliten y potencien los traslapes y tránsitos, cuando se recuperan múltiples experiencias de vinculación científico-tecnológica en el ámbito nacional, como contenidos formativos del programa académico que sigue el posgrado; también cuando se forma desde la experiencia y la convicción de que mejor será la ciencia entre más se conecte con lo social, o con el resto de lo colectivo, siguiendo a Bruno Latour (2001:43).

### **UNA PERSPECTIVA TRANSDISCIPLINARIA Y UNA CULTURA INSTITUCIONAL**

Mi interés por revisar la experiencia del programa del Doctorado en DCTS se ubicó en la perspectiva transdisciplinaria que anima la dinámica de su conformación y de su corta trayectoria.

En este doctorado cabe tener presentes aquellos campos de conocimiento, ya mencionados, que pueden ser considerados como ejemplos notables de transdisciplina en las ciencias básicas y experimentales; piénsese en los nuevos materiales, las ciencias genómicas, las neurociencias, y considerar, en el ámbito de las ciencias sociales y las humanidades, los estudios sobre migración, violencia, género e interculturalidad.

También están otros campos que, como los de la sustentabilidad, se configuran atravesando las áreas básicas experimentales, las ciencias sociales y las humanidades. Con tales cruces resultan campos complejos de conocimiento de articulación de perspectivas analíticas variadas y diversas metodologías con las cuales, como ya se señaló, se logran síntesis conceptuales propias e irreductibles a disciplinas; campos de conocimientos abiertos y dinámicos en tanto se configuran y reconfiguran en movimientos constantes de interacción y desplazamientos entre diversos actores, quienes asumen roles de traducción, mediación o intermediación.

Una multiplicidad de acciones, prácticas científicas y de indagación se entrelazan con diversos *corpus* conceptuales, para atender objetos o temas precisos, en escenarios vivos, de constante movimiento. Así, la investigación realiza recorridos múltiples por entramados diversos sin direcciones lineales, jerárquicas, ni preestablecidas. En la producción de conocimiento en campos transdisciplinarios, más allá de definiciones o diseños previos acotados por fronteras disciplinarias, se conforman intensas dinámicas de trabajo y organización en red.

Desde esta postura, un programa de formación transdisciplinario resulta una valiosa opción para comprender mejor, participar o, si se prefiere, navegar por aguas transdisciplinarias, lo que también resulta ser un desafío considerable. La revisión documental, la realización de entrevistas y grupos focales con quienes han sido fundadores o responsables de los programas multidisciplinarios, constituyeron la estrategia de indagación mediante la cual se identificó la organización académica transversal, pero particularmente esta estrategia puso de relieve rasgos de la cultura académica que distinguen la vida institucional del Centro.

En este momento parece conveniente recordar la pregunta de investigación que ha venido animando la presente exposición: ¿cómo se instala dentro de la estructura y la cultura institucional de investigación y de formación científico-tecnológica del Cinvestav, una directriz de trabajo académica de orientación transdisciplinaria? Una primera respuesta general alude a la conformación de redes; particularmente identifico que las redes más potentes en este caso han sido las redes internas, de relaciones entre colegas de distintos departamentos y secciones del propio Cinvestav. He aquí la primera particularidad, la cual podría constituir incluso un desafío explicativo para un análisis de redes. Esto porque son redes cuyos actores los integran colegas de una misma institución, lo que implica que su trabajo y desempeño se rige por las mismas normas y regulaciones académico-administrativas y por una misma cultura institucional de gran fortaleza y unidad. En tal sentido, pareciera dominar una tendencia de homogeneidad, por encima de la heterogeneidad propia y distintiva de las relaciones en red; entonces, vale la pena poner atención en algunos de los rasgos de cultura institucional del Cinvestav.

La intensa vida colegiada que llevan los departamentos del Centro, me parece que ha generado una notable cohesión de la comunidad del Cinvestav; ha sentado fuertes bases de identidad académica y científica, en la que el rigor, la precisión, el orgullo y celo profesional, la experiencia, la participación en el quehacer institucional y una historia compartida (Quintanilla, 2002; De Ibarrola *et al.*, 2002) son, entre otras cualidades, un apoyo para el autorreconocimiento e identidad de los investigadores del Centro, frente a otras comunidades académicas del país.

Siempre me ha parecido también que la comunidad del Cinvestav ha mostrado cuidado en asumir y continuar las tradiciones institucionales respecto de las ceremonias de graduación y de homenajes a fundadores y a ex directores, las fechas de aniversarios por cada departamento y del Centro mismo en su conjunto, y en general, el cuidado en la continuación de los estilos protocolarios establecidos.

Es indudable que los colegios de profesores son espacios privilegiados de recreación y reproducción de esta cultura. A estas entidades institucionales se suman otros órganos colegiados como las dictaminadoras, en las cuales tiene lugar una amplia y fluida participación de la comunidad. En este mismo sentido, encuentro que la revista *Avance y Perspectiva* juega un papel activo, como un foro analítico de intercambio de cuyo contenido y edición han participado diferentes miembros de la comunidad.

Considero que este tipo de espacios posibilitan una continua afirmación, recreación y negociación de sentidos, significados y símbolos institucionales, que conforman una cultura académica común de fuerte cohesión, de homogeneidad notable. Sin embargo, aunque pareciera paradójico, también propongo considerar que esta cultura ha posibilitado una base de apoyo para generar y potenciar el trabajo en red, al que me referí anteriormente, respecto de la instalación de una orientación transdisciplinaria. Una cultura compartida de trabajo académico-institucional de múltiples y diversos espacios institucionales de interlocución, que permite establecer relaciones en la investigación, la docencia, el ejercicio profesional y de amistad entre académicos que muestran diversidad en la especificidad de su hacer científico y tecnológico cotidiano. Es decir, diversidad de sus ámbitos de especialidad, objetos de estudio, espacios de publicación, asociaciones científicas de adscripción y comunidades especializadas de pertenencia.

Dentro de tal cultura institucional se recrea la cotidianidad de la vida académica con múltiples rasgos de interrelación. La confianza, el reconocimiento, los lenguajes comunes respecto de las formas de trabajo académico sumados a los rasgos culturales antes mencionados, son una base para establecer relaciones y vínculos que dan posibilidad de intercambio, colaboración y realización conjunta de acciones, de producción de propuestas, discursos, herramientas metodológicas y, como ya se vio, de arreglos de articulación con la estructura institucional. De esta forma puedo entender aquí un mo-

vimiento de implicación mutua, que se deriva de la estructura y de la cultura institucional y al mismo tiempo posibilita configuraciones de dinámicas en red.

### **PRODUCCIÓN TRANSDISCIPLINARIA DE CONOCIMIENTO EN EL DOCTORADO EN DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO PARA LA SOCIEDAD (DCTS)**

Lo que hasta aquí expongo sobre producción transdisciplinaria de conocimiento fue concebido a partir de una primera etapa de investigación, en la cual mi foco de atención estaba puesto en las nuevas formas de realizar investigación y producir conocimiento. Posteriormente, como ya se señaló en la introducción de este libro, en el curso de mi investigación el horizonte se fue ampliando para considerar programas de formación transdisciplinaria, como es el caso del Doctorado en DCTS.

Este mismo programa de doctorado supone la producción de conocimiento transdisciplinario, por los contenidos que aborda, por las tesis de investigación de los estudiantes, pero además por la representación lógica y gráfica de su organización como programa académico. Hago referencia particular a la generación de un modelo académico de formación en cuya expresión se evitan representaciones lineales y unidireccionales de organización académica de contenidos y se opta por una creativa representación esférica (Frixione, 2014), representación que ya fue referida y se presentó como la Figura 2 del primer capítulo de esta obra, y que vale la pena tener presente en este lugar.

Este modelo académico, además de expresar la interrelación o articulación entre campos de conocimiento, me parece que es una base y también una representación de las formas para la articulación institucional, sobre las cuales se apoya la gestión de procesos académicos, técnicos y administrativos. También puede ser entendido como una representación gráfica del trabajo en red entre actores de distintos campos de conocimiento, que están acostumbrados a cruzar fronteras entre disciplinas, campos y temas diversos.

Aquí las redes de conocimiento siguen siendo un elemento central, pero además aparece, en el caso del Cinvestav, la notoria articulación de estas redes con la institucionalidad académica que ya está establecida.

### **DESDE UN ENFOQUE DE REDES DE CONOCIMIENTO**

Los cambios institucionales que se refieren anteriormente han sido señalados por el interés de entender mejor cómo se logra instalar una orientación transdisciplinaria en

el Cinvestav. Los mismos podrían ser analizados desde el enfoque del neoinstitucionalismo (Di Maggio y Powell, 1991), que dé cuenta de las formas adaptativas o de transformación de la institución ante los nuevos contextos de producción de conocimiento. Sin embargo, quisiera reiterar que estos cambios no han estado inscritos en la política de desarrollo o planeación institucional, ni son el producto de una apuesta institucional para el trabajo académico en redes, como ya se ha gestado en instituciones como la Asociación Nacional de Universidades y las otras IES del país. No los concibo como cambios que modifiquen la estructura central de la institución, ni como adaptaciones progresivas de la misma. Me parecen la generación de nuevas formas de interrelación académica, las cuales se logran en el saber hacer de los investigadores dentro de la vida académica cotidiana del Cinvestav. Constituyen la expresión de múltiples posibilidades de la cultura académica institucional para el encuentro y el recorrido conjunto por diversas rutas y caminos adecuados en cada momento y ocasión. En estos recorridos y rutas diversas se implican en ellos relaciones amplias por su alcance y, al mismo tiempo, estrechas en cuanto a la labor conjunta, relaciones que también son diversas, dinámicas, fluidas, cambiantes y hasta efímeras.

En específico, destacan por ser cambios impulsados desde la acción de profesores-investigadores del propio Centro, que generan iniciativas desde su experiencia académica, proponen caminos, lanzan amplias convocatorias entre científicos y funcionarios institucionales y se logran movilizar hacia otros sectores y ámbitos sociales.

Sí fue una idea, una iniciativa entre nosotros y la intención iba más allá, tener una opción organizativa como las de las Unidades Foráneas [...] ellos manejan un presupuesto directamente y pueden decidir abrir plazas y cosas así, pero en ese momento la administración federal no había autorizado plenamente otros proyectos en marcha en los estados, como en Monterrey [...] el director consideró que no era oportuno y nos quedamos con una Coordinación General de Posgrados Multidisciplinarios (Pérez, 2014).

Invitamos a un coloquio de estudiantes a profesores con los que yo había estudiado en el IPN [...] El director de aquella época nos pidió la elaboración de tres programas de estudios para la creación de tres carreras de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas [...] quedé a cargo del proyecto y con colegas del Centro de Computación, de control automático, de bioelectrónica y comunicaciones [...] y yo terminé siendo el director fundador [...] después regresé a colaborar como responsable del departamento de [...] y luego como [...] con el director del IPN [...] (Álvarez, 2014).

Un número de revista que editamos por ahí del 2006, mientras yo tenía la dirección de la revista del Cinvestav, Eugenio publicó un artículo en el cual reflexionaba sobre la necesidad de atender con la ciencia problemas sociales [...] a partir de ahí empezamos a intercambiar ideas (Santos, en Frixione, 2014b).

[...] yo tuve que aprender física, electromagnetismo para el tema de electrofisiología, me mandaron a tomar cursos en la Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN, acá [en el Cinvestav] tenía yo clases de química orgánica. Pero no eran cursos especiales para nosotros de neurobiología, yo tenía que ver la física que le daban a los físicos y la química que le daban a los químicos [...] Manuel Ortega me propuso un nombramiento compartido “[...] tu trabajo está exactamente a medio camino entre la fisiología y la biología celular, entonces yo creo que nos está haciendo falta *construir estos puentes* entre departamentos [...] proponiendo [...] que tengas un nombramiento conjunto que es una figura bien conocida en todo el mundo [...] tu plaza va a estar en un departamento y tu laboratorio va a estar en otro” [...] de manera que yo participaba en dos colegios de dos departamentos, Fisiología y Neurobiología. Conocí a los colegas de ambas partes (Frixione, 2014).

Impulsamos dentro del departamento de física, la física de altas energías [...] fui el tercero en sumarme al impulso de esa especialidad (Pérez, 2014).

Los testimonios anteriores dan cuenta de los diferentes papeles que han cumplido los fundadores del programa de Doctorado en DCTS, también se expresa en ellos la capacidad de movimiento, de traslados y por lo tanto de intercambios que han sido capaces de impulsar.

En varias de las acciones de quienes impulsaron los posgrados reconozco la configuración de redes. Los vínculos personales que han sostenido a lo largo de su trayectoria académica, se logran instalar y potenciar a través de redes de conocimiento. En la configuración de redes, ya no es la lógica de la organización y normatividad institucional a la cual resulta necesario apegarse. En la dinámica de redes los caminos se multiplican y los contextos se diversifican, y esto es más claro cuando identificamos redes de conocimiento.

A partir de los rasgos anteriores, considero que los posgrados multi y transdisciplinarios del Cinvestav son el resultado y a la vez potencian redes en las cuales se produce, circula, transfiere conocimiento entre distintos ámbitos y diversos actores. Por ello las reconozco como redes de conocimiento.

La red primaria de estos posgrados está conformada por vínculos entre investigadores de departamentos del propio Centro. No son los departamentos en sí los que

directamente pasan a formar parte de una de estas redes, la incorporación es a partir del interés individual de investigadores quienes, como ya se mencionó, se encuentran enraizados en el contexto institucional y de cultura académica del Centro. Sin embargo, se puede considerar que en la participación individual se da la implicación de la organización departamental.

De esta red primaria se extienden relaciones hacia investigadores, especialistas, instituciones y actores sociales de distintas esferas de diferentes tipos: productivo, empresarial y político, por ejemplo. De esta forma, se accede a otros espacios de conocimiento que no necesariamente son académicos, pero que sí permiten la producción, transferencia y circulación de conocimiento especializado. Desde aquí podemos considerar que hay una red de conocimiento para cada posgrado multidisciplinario.

Es una red que no se anima desde procesos de institucionalización o instituyentes, pero puede apoyarse en ellos; que logra la generación de innovaciones académicas, docentes, institucionales y científico-tecnológicas, pero no tiene un funcionamiento o dinámica especialmente orientada a la producción de innovaciones.

Como en su ejercicio también llegan a participar especialistas diversos, funcionarios, técnicos, políticos, empresarios o autoridades educativas, no se limita a ser una red de investigadores, pero en tanto que es la base de organización para la formación de especialistas e investigadores, es posible que la concibamos como una red académica extendida, en la cual domina el interés por la formación y, desde ese contexto, por la investigación multi y transdisciplinaria.

Como red de conocimiento, cuenta con espacios de encuentro, como lo es el Colegio de CTS y también espacios de trabajo y ampliación de la red ejemplificado en el caso de un seminario semanal y formativo del Doctorado en DCTS, en el cual se invita a investigadores y especialistas de distintas IES cuyos trabajos resultan de interés para los estudiantes del doctorado.

Los estudiantes son participantes activos de estas redes de conocimiento. Ellos son un motivo de su conformación, pero además en el caso del Doctorado en DCTS, sus propias investigaciones son desarrolladas en distintos escenarios, con asesorías de diferentes especialistas, suponen múltiples contactos con actores diversos. Los proyectos de investigación y las tesis que de ellos resultan son actividades de producción de conocimiento que en este caso están incidiendo en el campo de los estudios transdisciplinarios y del contenido específico que se sigue configurando dentro del doctorado. Considero que estos trabajos implican actividades que inciden en las relaciones internas del programa de doctorado durante el transcurso de sus propios proyectos de investigación y también una vez que ha sido concluida la tesis para la obtención del grado.

Pero más allá de estas visibles interrelaciones y vínculos que suponen los proyectos de investigación de los estudiantes, se tiene también que en cada proyecto logra

la concreción de la construcción de problemas de estudio que son materia de atención de la ciencia y la tecnología en México. Estos problemas se construyen desde múltiples visiones de estudio, cruces disciplinarios, propuestas inter o multidisciplinares, y también desde lo que propongo reconocer como orientaciones transdisciplinares, resultado de tránsitos constantes de metodologías, herramientas y conceptos; travesías y transversalidades en y para la definición de problemas de estudio, las orientaciones de investigación y la presentación de resultados. Es el trabajo en redes de conocimiento lo que posibilita el trabajo conjunto de diferentes actores, que logran *tender puentes* (Pérez, 2014; Pérez, en Frixione, 2014a; Álvarez, 2014) institucionales, disciplinarios, sectoriales, político-sociales y de conocimiento en general. Son estas redes la configuración científico-tecnológica más adecuada para lograr la cooperación necesaria en el trabajo transdisciplinario (Wiesmann *et al.*, 2008). Ésta es la forma en la cual los académicos del Cinvestav y los especialistas que están formando dentro de los programas multidisciplinares están redefiniendo un nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología (Wiesmann *et al.*, 2008; Olivé, 2007) en México, “pero sobre la ciencia que se hace en este país y que no se explica solamente por la dinámica científica internacional” (Frixione, 2014).

## CONCLUSIONES

El programa de doctorado transdisciplinario es parte de un camino o una serie de pasos para establecer el “nuevo contrato social sobre la ciencia y la tecnología” que refiere León Olivé (2007).

En este nuevo contrato, el doctorado y los investigadores que en él participan están siendo gestores de nuevas prácticas de investigación y de formación académica, de la extensión de vínculos, y por lo tanto también son gestores en la animación de redes de investigación y sociales. De esta manera se está caminando en la promoción de nuevas formas o parámetros para valorar y evaluar académicamente programas de posgrado no disciplinares. Además, con este tipo de doctorados el Cinvestav y otras IES de México (UNAM, San Luis Potosí) están apoyando institucionalmente los estudios transdisciplinares y las redes en las que se apoya esta perspectiva. En este caso en particular se está siendo pionero en proponer un programa de doctorado que tiene como misión la formación transdisciplinaria de investigadores en el nivel de doctorado, tanto como de analistas y de gestores en desarrollo científico y tecnológico para la sociedad.

El inventario de recursos, capacidades y particularmente de habilidades de la planta académica del propio Cinvestav resultó ser, de acuerdo con lo expresado por los

fundadores, un valioso insumo para apoyar la propuesta del doctorado. A partir de esto se puede decir que el Cinvestav está organizándose o configurándose institucionalmente más allá de un modelo académico disciplinario. Incluso se puede sostener que en los orígenes y posteriores desarrollos institucionales del Centro se establecieron bases y experiencias institucionales académicas sobre las cuales hoy es posible avanzar con doctorados y propuestas de investigación de este tipo.

La posibilidad de establecimiento institucional de este doctorado parece haber descansado en las amplias y largas relaciones interinstitucionales de los fundadores del programa, en los espacios mismos de interacción académica con que cuenta el Centro, como los colegios académicos y la revista *Cinvestav* (hoy *Avance y Perspectiva*). También cuentan en ello las relaciones de sus investigadores con el amplio ámbito científico tecnológico del país, en particular con el Conacyt.

En términos operativos, ha sido un doctorado sin antecedentes que se pudo adaptar a los formatos institucionales existentes, tanto para el funcionamiento de los posgrados (procesos de ingreso, egreso de alumnos, pertinencia de planta docente, formato académico) como por la justificación de la pertinencia científica de los posgrados dentro del Cinvestav.

Los rasgos más sobresalientes de la transdisciplinariedad en este doctorado tienen que ver con el tema de interés del doctorado y la forma de concebirlo; el proceso de su conformación; las esferas de investigación en las que descansa el programa académico; el fundamento de una multidimensionalidad en la investigación; las redes académicas, institucionales y sectoriales que animan la dinámica del doctorado; las características de la planta docente que pertenece a diferentes IES; las cotutorías de estudiantes; el perfil de ingreso y egreso de los doctorantes; la ubicación institucional actual del doctorado en una entidad multidisciplinaria. Por otro lado, es innegable el valor de la experiencia misma de los involucrados en el doctorado, no sólo de los fundadores sino también de los demás académicos, a quienes los fundadores han tenido la sensibilidad de ubicar y animar a participar en esta propuesta.

La presencia de una orientación transdisciplinaria en el Cinvestav se comprende mejor al entender cuál es la dinámica y organización académica institucional del Centro. No principalmente por lo que toca a la fortaleza de su estructura y regulación institucional, sobre todo por los rasgos de su cultura académica y por su historia y trayectoria institucional. La vida colegiada, la comunicación, la interrelación estrecha y los vínculos de los integrantes de la comunidad del Cinvestav, son rasgos de una dinámica con espacio para la creatividad, la negociación, la resignificación e innovación en estructuras, formas y procesos. También un clima interno de reconocimiento, confianza, respaldo y sensibilidad académica, política e institucional pueden estar jugando como rasgos distintivos de dicha dinámica.

La propuesta es considerar que lo anterior apenas constituyó un punto de partida para la configuración de redes de conocimiento. Inicialmente identifiqué una red primaria de investigadores del propio Cinvestav, la cual posibilitó la atracción de distintos vínculos externos de sus integrantes y a partir de ello, la ampliación a redes de conocimiento por programa de posgrado y la multiplicación de vínculos.

Los actores de la red primaria resultan ser los responsables no sólo de configurar la red, sino de generar caminos, propuestas, mecanismos, espacios académicos y administrativos para la articulación de las redes de conocimiento de cada posgrado multi y transdisciplinario con la estructura departamental del Centro. Una organización académica transversal resulta ser la opción para dicha articulación.

Puesto que identifiqué redes de conocimiento, me interesa puntualizar que la experiencia académica institucional y un saber hacer propio de la cultura académica de los actores de la red, jugaron un papel notable en las acciones desplegadas para instalar propuestas de carácter multi y transdisciplinario.

La transdisciplinariedad en el Cinvestav tiene entonces antecedentes en una institucionalidad dinámica, un apoyo indispensable en redes de conocimiento que no sólo le dan soporte, sino que principalmente permite el tránsito entre distintos espacios y además posibilitan la transversalidad y los cruzamientos entre disciplinas, campos de conocimiento y temas especializados. Una expresión de estas acciones se logra en la construcción no lineal sino esférica para la representación del modelo académico del Doctorado en DCTS.

El acercamiento que hasta aquí he realizado respecto de la orientación transdisciplinaria en el marco institucional del Cinvestav, también mostró fuertes vínculos entre la formación, la producción de conocimiento y la generación de complejos procesos de gestión que trascienden y recrean la organización académico-administrativa institucional. Entonces sostengo que el Doctorado en DCTS resulta ser un espacio de producción, formación y gestión de la transdisciplinariedad.

BLANCA

## 4. Investigación Dialógica y Transdisciplinaria (IDyT). La experiencia de una espiral creativa en red\*

Las siguientes líneas tienen la intención de identificar y revisar la dinámica en red de trabajo transdisciplinario en la cual se apoyó un proyecto de investigación que tuvo lugar en el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), ubicado en la ciudad de Guadalajara, Jalisco. Este proyecto contó con recursos federales para su realización por parte del programa de Fomento a la Investigación en Jalisco, por lo que se le reconoció como proyecto Fomix-CIDyT.

Este capítulo lo escribí con un estilo distinto, con el que trato de expresar o reflejar el vínculo o implicación que alcancé a tener en el acompañamiento de esta experiencia. Me apoyo en la narración personal como una posibilidad de referir el lugar que fui adoptando en el curso de la experiencia. Un lugar de mayor cercanía, de reflexión compartida, de participación en los seminarios de formación y de colaboración en productos editoriales. Alcanzó a ser una experiencia de trabajo conjunto, un *trabajar juntos* como lo propone o expresa Elinor Ostrom (Poteete, Janssen y Ostrom, 2012), que requirió de otras formas metodológicas, otras herramientas analíticas que nos sirvieran a todos los involucrados en el proyecto. Entonces, retomé recurso de la narración personal, porque también fue la herramienta seleccionada por los miembros del proyecto Fomix-CIDyT, para revisar y realizar una metarreflexión sobre el proyecto en su conjunto (Street, 2015).

El proyecto Fomix-CIDyT se inició como tal bajo la responsabilidad técnica y académica de Susan Street como investigadora de la institución a la cual estaba adscrito el proyecto. El mismo tuvo una vigencia menor de tres años, y sin haber alcanzado la edificación del centro que se propuso, dejó conformada una propuesta de investigación apoyada en una red de redes de investigación e intervención social reflexiva, red de Investigación Dialógica y Transdisciplinaria (IDyT).

En el transcurso de sus casi tres años de duración, este proyecto trascendió hacia la configuración de una red compleja de vínculos institucionales, académicos, comunitarios y afectivos de distinto alcance, compuesta de nodos y vínculos por supuesto, y tam-

\* Este trabajo es una versión modificada de un capítulo del *ebook* de Norma G. Gutiérrez (2015), "Investigación dialógica y transdisciplinaria. La experiencia de una espiral creativa en red", en Susan Street (coord.), *Trayectos y vínculos de "La investigación dialógica y transdisciplinaria"*. *Narrativas de una experiencia, ebook*, México, CRIM-UNAM.

bién de otras redes que se fueron configurando en el camino. De manera que este trabajo es un intento por acercarnos a la complejidad de esta red IDyT, sin que en esto se logre abarcar la totalidad de los vínculos generados y el alcance de los mismos.

El proyecto Fomix-CIDyT me pareció una gran oportunidad para dar seguimiento a un proceso de instalación de un centro académico transdisciplinario, que me permitiría observar diseños, acciones y trayectos, sin imaginar que tal oportunidad se convertiría en una fuerte experiencia personal de implicación en espirales creativas.

Indudablemente se presentó la oportunidad de observar, registrar, sistematizar información y reflexionar profundamente sobre procesos, pero todo esto ha estado lejos de mantener una actitud simultánea de atención y distancia. Pareció el más sencillo de los casos de análisis, simplemente observar y registrar, sin tener que ubicar y justificar por qué se trataba de una experiencia transdisciplinaria, ya que de inicio el proyecto Fomix-CIDyT se asumía como tal. Sin embargo, esta experiencia de estudio para mí ha significado aprender y reaprender cómo colocarme en el espacio y el escenario específico de estudio que me propuse, y además enfrentar la dinámica de complejidad creciente del proyecto en todo su trayecto. También cómo visualizar la posibilidad ya no de sistematizar, sino mejor de cartografiar o constelar. Reconocer también que aún ya en la labor de escribir para regresar lo observado a los miembros de la red IDyT, fue necesario volver a observar y revisar la complejidad de todo este trayecto.

Como ya lo expresé en el inicio de esta obra, mis objetivos de estudio fueron, en un comienzo, poder diferenciar entre lo que es una producción transdisciplinaria de conocimiento y aquellas que son multi o interdisciplinarias y revisar qué sentido puede tener una diferenciación de este tipo. También me he interesado en confirmar si la organización en red resulta ser un soporte indispensable de la transdisciplinarietàad.

Insisto en que mi estilo de trabajo de investigación me llevó a atender este tipo de inquietudes desde la experiencia de casos puntuales que aporten evidencia sobre el tema, y no sólo desde la recuperación de trabajos que ya reflexionan y realizan abstracciones teóricas acerca de las redes y la transdisciplinarietàad. Así, los estudios de las experiencias que retomé para el análisis tuvieron distinta configuración (institucionales, en red y de un proyecto) y, dentro de ellos, resultó altamente atrayente aquel que permitió el seguimiento a la construcción en marcha de una investigación como lo fue el proyecto Fomix-CIDyT.

### **REDES Y TRANSDISCIPLINARIEDAD EN LA IDyT**

Desde mi experiencia de estudio sobre redes de investigación y de producción de conocimiento, ubico a las mismas, como ya se expuso en el primer capítulo de esta obra,

como configuraciones complejas de relación con dinámica propia, flexibles en composición y en formas de organización y, por lo tanto, de heterogeneidad notable y estabilidad variable. La IDyT como red me aportó un ejemplo claro de tal concepción de redes. En esta red fue posible ubicar, más que una estructura o un sistema, múltiples dimensiones de acción, la presencia simultánea de posturas internas que pueden ser divergentes, la coexistencia con considerables dosis de incertidumbre, las discontinuidades, los cambios y el movimiento constante, los acoplamientos y articulaciones más que las integraciones y unificaciones. Un soporte para la acción colectiva que no requiere de diseño previo desde el exterior o desde una cúpula. En tales condiciones, el aprendizaje es un insumo indispensable para los miembros de las redes, así como la negociación de significados, la colaboración, la interacción multidireccional y el intercambio.

En un intento de usar menos palabras, puedo considerar a las redes como entramados de vínculos diversos, que se sostienen y a la vez orientan acciones de producción de conocimiento y aprendizaje.

Desde aquí inicié con lo que me parecía un suficiente respaldo conceptual para estudiar la experiencia de la IDyT sobre las redes, respaldo que pensaba era posible seguir fortaleciendo en el curso de la investigación, pero sin que hubiese previsto las dimensiones que ello podría alcanzar en cuanto a mi implicación.

Esta experiencia fue una clara muestra de cómo en la transdisciplina tienen lugar travesías o transversalidades entre distintas disciplinas y ámbitos de conocimiento ya sean científicos, sociopolíticos, económicos, productivos, comerciales, comunitarios y colectivos, culturales y educativos, entre otros. En situaciones de este tipo, las fronteras de conocimiento se superponen o se traslapan; los marcos de organización institucional se traspasan, las herramientas de indagación y analíticas se combinan y multiplican, los contenidos disciplinarios específicos se recombinan y sintetizan, los entramados conceptuales devienen de conocimientos codificados, formalizados, con alto estatus académico tanto como de conocimientos tácitos, informales y cotidianos.

La red IDyT constituyó un entramado por el cual transitar, atravesar superando las barreras, los límites o fronteras institucionales, disciplinarios o conceptuales. La red aportó un soporte más adecuado para el tránsito y la transversalidad conceptual que tiene lugar en la transdisciplina.

Desde mis primeros contactos con esta red, fui aprendiendo sobre la marcha que en la acción transdisciplinaria también

[...] se dialoga de manera permanente con la pluralidad de saberes. Por ello, la investigación transdisciplinaria va más allá de las dicotomías convencionales entre las ciencias sociales y ciencias naturales y entre la investigación básica y la investigación

aplicada; además, valoriza los saberes que se adquieren en la resolución de problemas concretos y se comunican en la convivencia diaria (CIDyT-Fomix, CIESAS Occidente, 2013:16).

## **DIMENSIONES EN LA RED, EL TEJIDO DEL ENTRAMADO O UNA ARMONIZACIÓN EN CONSTELACIONES**

### ACTORES INSTITUCIONALES EN RED

Conocí el CIDyT como un proyecto, como el diseño de una propuesta para la acción académica, un diseño programático y presupuestado. Entonces, ¿qué lugar podrían ocupar en el proyecto CIDyT las redes de conocimiento, puesto que éstas me habían parecido sustancialmente identificables por ser emergentes, flexibles y por no responder a diseños previos para la acción y la organización?

No fue difícil advertir que desde el inicio el proyecto había sido producto de negociaciones académicas y políticas entre actores institucionales. Se estableció “una alianza institucional tripartita entre el CIESAS, el Gobierno del Estado de Jalisco y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt)”. Esta alianza fue la responsable de la generación de una convocatoria del Conacyt para proyectos de investigación que posibilitaran “diseñar estructuras sociales para el trabajo transdisciplinario” (Fomix-CIDyT, 2012a).

De manera más específica, actuaron dentro de dicha alianza las instancias del CIESAS-Occidente, el CIESAS-Centro y el Conacyt regional de Jalisco (Coecytjal), el Secretario de Promoción Económica (Seproe) del Gobierno de Jalisco y autoridades municipales del municipio de Zapopan.

En esta dimensión de vínculos entre actores institucionales, se implican negociaciones con fuertes trabajos de gestión e intercambio y, por lo tanto, una interacción en red con suficiente flexibilidad como para lograr acuerdos sobre la acción conjunta inicial de diseño y aprobación de una convocatoria y, posteriormente, del proyecto mismo. Podemos decir que esta dimensión o entramado de la red corresponde al de gestión político-institucional del proyecto, y también al respaldo institucional del mismo. Sin embargo, el proyecto CIDyT resultaba bastante ambicioso, complejo e innovador por la apertura que mostraba y la amplitud que pretendía alcanzar con sus acciones. En tal situación, la red inicial de actores institucionales, en su nivel de respaldo y gestión política institucional, claramente no resultaba suficiente y fue trascendida desde el arranque del proyecto. En tal impulso se generaron entramados más complejos, o digamos entramados institucionales en distintas dimensiones.

Todavía hablando de actores institucionales, la red adquirió mayor densidad si hablamos de acciones de colaboración académica y de política, y agencia social. Es decir, se establecieron contactos más estrechos, frecuentes y de mayor alcance que resultaron sustanciales a la red CIDyT.

Es así como en otra dimensión de la interacción institucional tuvo lugar la colaboración académica constante y el intercambio con las IES de la región, particularmente con la Universidad de Guadalajara: el Centro Universitario del Norte (Cunorte) y el Centro Universitario del Sur (Cusur), con el Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA) y el Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH). También con el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), véase el sitio web de la institución). En asuntos de asesoría, formación, colaboración para el desarrollo de conferencias, seminarios o talleres, hubo intercambios entre grupos y en otras acciones relacionadas con trabajo de campo (diagnósticos) o actividades socioculturales (como dos posadas navideñas y un *rally*). Cuando ubicamos las vinculaciones entre grupos de investigación, se identifica el encuentro entre el equipo del CIDyT y el grupo de investigación del Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara, los cuales participan de la misma convocatoria Fomix-Conacyt del 2011. Encuentros constantes, en dinámicas circulantes, a decir de Susan Street, que potencian vínculos académicos y profesionales en reuniones, seminarios y visitas, en lecturas compartidas y el intercambio de experiencias.

En cuanto a la interacción institucional de corte político y social, se tuvo la prestación de un servicio a solicitud del municipio de Zapopan, el cual generó actividades específicas del equipo de trabajo CIDyT. Este tipo de vinculación se encontró presente desde los primeros meses con la participación en el proyecto reconocido como Subsidio para la Seguridad de los Municipios (Subsemun). El trabajo en esta vinculación implicó para el equipo CIDyT asumir responsabilidades específicas para la realización de servicios y entrega de productos al municipio de Zapopan, pero además en términos de redes, reanimar enlaces para el diálogo y recrear nuevos espacios entre autoridades municipales y los espacios y agentes comunitarios.

#### ENTRE TIGRES

El equipo de trabajo constituyó la parte de la red responsable de potenciar el proyecto. Investigadores del ITESO, la UDG y el CIESAS eran miembros con contactos directos y aportaciones académicas puntuales, como ya dijimos antes (conferencias, seminarios de formación, documentos), que también podían dirigir equipos de trabajo de estudiantes en licenciatura y maestría. Otra parte del equipo fue de doctorantes, maestrantes,

estudiantes de licenciatura y de servicio social en sociología, psicología, geografía, antropología, filosofía, comunicación, gestión cultural, trabajo social como investigadores asociados, estudiantes y estudiantes asociados, todos ellos con práctica en trabajo de investigación y muy valiosas experiencias comunitarias; todos son parte de esta configuración que es la más estrecha de la red. Varios de los miembros de este nodo también son personal docente de IES de la región, o trabajan en ONG o en asociaciones civiles. Este grupo coordinado por investigadores del CIESAS (Street, González y Hernández) es responsable de la ejecución de acciones, presupuestos y actividades programáticas y muy especialmente de elaborar proyectos puntuales y sus respectivos informes, que tuvieron lugar en el transcurso de dos años y medio. Podemos considerar que ha sido el nodo central; es el que presenta mayor número y diversidad de contactos, vínculos y comunicaciones, y por lo tanto es la parte más densa de la red, la más estable sin ser una estructura fija. Pero además es el grupo responsable de estructurar a toda la red en la acción y en su aprehensión analítica; configurar analíticamente en el producir los sentidos y significados centrales para el CIDyT. En este nivel de la red, Susan Street fungió como animadora de la misma y del proyecto CIDyT; con este carácter convocaba, daba seguimientos, integraba, articulaba vínculos, apoyaba la generación de ideas y acciones, gestionaba todo tipo de recursos y representaba el proyecto. Más allá de todo esto, fue un miembro más que participó, colaboró, se sumó a la distribución de tareas y muy especialmente fue una parte activa del seminario de formación, es decir, participó de los aprendizajes y acciones colectivas además de haber sido la responsable técnica del proyecto; codificó y formalizó las producciones de sentido y significado realizadas por el equipo y en el resto de los entramados de la red.

Por otro lado, en este nodo se configuró la red mediante la acción de todos sus miembros, quienes no solamente mantenían el mayor número de vínculos y comunicaciones en el interior de la red IDyT, sino que además animaron la conformación de otros nodos de la red IDyT, en los cuales ellos mismos participaron de manera activa. Destaca en esta línea el caso de Humberto González, que fue impulsor y el principal vínculo con la red de Reconfiguración Agroecológica y Alimentaria, dentro de la cual participan estudiantes de licenciatura y posgrado que también desarrollaron acciones dentro del marco CIDyT.

De manera que no sólo se trató de un nodo fuertemente interconectado internamente, donde sucedían múltiples encuentros y afloraron las coincidencias, como lo advierte Humberto González, sino que, además, fue el sostén reticular de todos los demás nodos de la red. Se podría pensar en la generación de un entramado que visualmente se encuentra superpuesta.

Alma, Iván, Georgina, Rodolfo, Brenda, Víctor, Ana, Ramón, Olivia, Everardo, Claudia, como investigadores asociados y estudiantes, fungieron como responsables directos

del trabajo en actividades comunitarias, de gestión política municipal y de vinculación institucional con IES de la región de Jalisco. El equipo de trabajo mantuvo centralidad por las razones anteriores y por la forma de actuar en red, colaborar y potenciar la colaboración, por la responsabilidad en asumir los compromisos colectivos y realizar la tarea correspondiente. Ahora bien, desde mi propio aprendizaje al interactuar con la red Fomix-CIDyT, puedo afirmar que este equipo también constituyó un ágora de diálogo, de convivencia activa y ampliada. Este nodo de la red también es el responsable de un espacio de intimidad para la reflexión, en momentos quizá de inicio de una espiral creativa o punto de cierre parcial de alguna otra espiral.

También se puede decir, en mi modo de sentir, que fue notable por reflejar un entramado de afectividad fuerte de la red.

#### VÍNCULOS CON INVITADOS A ASESORAR Y FORMADORES

Proponer las figuras de asesores del proyecto CIDyT generó otra serie de vínculos académicos y afectivos. Denise Najmanovich, Rubiela Arboleda, José Sánchez, Paul Roberts y la que esto escribe, fuimos convocados en diferentes momentos a participar de distintos encuentros: conferencias, seminarios, talleres en los que fue posible compartir experiencias de una manera activa y afectiva, a veces en forma cercana e íntima con el equipo de trabajo y en otras ocasiones en espacios más abiertos. Un grupo de asesores que orientaron y formaron en la construcción y producción conceptual del proyecto y en el impulso de la acción y organización en red.

Con estas funciones de asesoría, tuvieron lugar las visitas, en algunas de las cuales llegamos a coincidir hasta tres de los asesores. La oportunidad no sólo fue para compartir, también nos permitió escuchar y aprender para intercambiar experiencias, y con ello ampliar los lazos del grupo de trabajo y generar nuevos lazos entre los honrosamente designados asesores. El intercambio sucedió, sí, en reuniones de trabajo en el CIESAS, el ITESO y la UDG, también en otras actividades como exposiciones de fotos y recorridos comunitarios que recreaban anteriores acciones de trabajo. Así, los integrantes del CIDyT compartieron con nosotros la reflexión de su hacer, de sus acciones de intervención, de *poiesis*, de acción creativa y crítica en y con la comunidad. A partir de ahí se sucedieron *las intensas delicadezas* que, de acuerdo con Denise Najmanovich, posibilitan un *vínculo en el cual tú te ves desde el otro* y propicias un tejido fuerte como la red de una telaraña, no sólo por su material, también por la complejidad de la trama entretejida.

Intensas sesiones de reflexión y de animación, espacios abiertos no formalizados, con notable carga de creatividad sobre las cuales podemos decir, de acuerdo con Susan, que se generaron o florecieron espirales creativas para interpretar las vivencias satisfactorias, las inquietudes, las preocupaciones y los conflictos.

Un grupo de formadores se vinculó de manera más directa con el proyecto CIDyT en la primera etapa del mismo. Dentro de un marco tri institucional (CIESAS, ITESO, UDG), este nodo de red tuvo la tarea de apoyar el inicio de las labores del seminario formativo. En ellos estuvieron comprometidos Alejandra Aguilar, Rocío Enríquez, Gerardo Cano, Martín Reyes, Rodrigo Toniol, Sarahí Lay y Thomas Watkin.

Entre los asesores y formadores también se alcanzaron vínculos con académicos invitados que participaron en eventos y llegaron a realizar colaboraciones puntuales; es el caso de Oliva López de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM; Enrique Luengo y Guillermo Díaz del ITESO, y Leticia Merino del Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

#### LA CONVIVENCIALIDAD CREATIVA EN RED

La organización del CIDyT se apoyó en una compleja, dinámica y articulada red de trabajo comunitario. La interacción dialógica y transdisciplinaria logró su realización al tender lazos hacia ocho colonias del municipio de Zapopan, circundantes a la zona del Tigre y con cierto énfasis en las poblaciones de San Juan Ocotán, Vicente Guerrero, Villas y Constitución. Para el acercamiento primero, para la diagnosis después, para potenciar la convivencia social creativa que permitiera la construcción de agencia social y en un punto relevante, la agencia social en o con políticas públicas dialógicas. Esto implicó, para los casos de las colonias señaladas, lograr continuidades y dejar una especie de enclaves de trabajo transdisciplinario.

El inicio de la acción y el trabajo comunitario de esta red se apoyó en un brazo del nodo institucional ya mencionado. Equipos de trabajo de estudiantes de licenciatura del ITESO y de Trabajo Social de la UDG, apoyaron la realización de diagnósticos y trabajo de intervención en las colonias señaladas. Fueron equipos que cumplieron requerimientos académicos de sus programas de formación a través de acciones en el marco del proyecto CIDyT.

Durante la primera fase del proyecto Fomix-CIDyT, un foco central de la vinculación estuvo apoyado en el proyecto Subsemun. El reto para el CIDyT era hacer de las estrategias de intervención de este proyecto municipal, una posibilidad para la convivencialidad y la agencia. Estar y entrar con la comunidad desde otro lugar y estar y entrar con políticas públicas que fuesen dialógicas. Los términos de convivencialidad y agencia, así como la acción política, pueden ser considerados aquí como uno de esos nudos, nodos o núcleos analíticos que siguen una dinámica recursiva (Pohl *et al.*, 2008; Boisier, 2001)<sup>9</sup> o constituyen una referencia circulante (Latour, 2001). La acción po-

<sup>9</sup> Recordemos que la recursividad es una acción común en el ámbito transdisciplinario, en autores como Latour (2001), Pohl *et al.* (2008) y Sergio Boisier (2001), quien la define como “la aplicación de

lítica es entonces núcleo circulante o acción recursiva, ya sea porque la transdisciplina es considerada desde la perspectiva IDyT como una política, o porque el proyecto Fomix-CIDyT se gestó en amplias negociaciones de política académica e institucional, o bien porque la gestión social se vinculó a la política local dentro un programa municipal, y también porque se diseñó un diplomado para formar en capacidad de agencia y responsabilidad social a ciudadanos y trabajadores gubernamentales, y porque incluso la dinámica del propio proyecto generó agencia social de sus acciones.

Así, en el proyecto Fomix-CIDyT la política atraviesa, como tema y acción, distintas dimensiones del hacer y la misma base analítica de soporte del proyecto. Desde el hacer cotidiano de este nodo de la red, al cual identifiqué como *de convivencialidad creativa*, es posible ubicar la continua intención de intervenir en una modalidad que busca producir agencia social y también actuar desde la reflexión constante del hacer con otros y en comunidad. Desde esta postura se proponen los vínculos entre distintos sectores, la atención de conflictos sociales y convenios de colaboración entre otras acciones. Incluso se llegó a considerar que en el futuro del CIDyT estaba el realizar la función de

[...] agente articulador de políticas públicas dialógicas, como promotor de procesos colaborativos y participativos en la conformación de espacios públicos de acción cívico-ciudadana así como en el diseño, debate, y deliberación sobre políticas públicas y agencias socialmente responsables [...] la vinculación entre sectores, entre niveles de gobierno, entre organizaciones e instituciones para la permanente mejoría de las políticas públicas mexicanas a través de la gestión de mecanismos colaborativos de análisis, seguimiento, monitoreo y evaluación de la acción pública en su acontecer emergente en lo local y lo regional (Fomix-CIDyT, 2012b).

Sin embargo, la política no es el eje central de acción. A mi modo de ver, en esta dimensión de la red aparecieron con gran centralidad los lazos, vínculos hacia la comunidad basados en la convivencialidad creativa. Aquí es donde tuvo expresión una función central del proyecto Fomix-CIDyT de *la vinculación necesaria para una relación vital e integral entre la ciencia y la sociedad*. Pero más aún, fue el nodo en el cual tuvo lugar otra vez el intercambio y la colaboración entre el equipo de trabajo para generar y gestar las actividades comunitarias y la pertinencia de los vínculos por impulsar.

Todo un trabajo de reflexión, fundamentación, compromiso y acción de los miembros del nodo central, pero en la dimensión de contextos comunitarios dentro de dis-

---

un mismo principio a sí mismo en distintos niveles, como la espiral de una escalera de caracol. Se trata de la autorreferencia continuada". En referencia circulante se dice que son constancias que se mantienen a lo largo de una serie de transformaciones (Latour, 2001).

tintos espacios de interacción múltiple, configurados por vínculos entre miembros del CIDyT con actores comunitarios, activistas de ONG, miembros de asociaciones civiles y relaciones con actores municipales u otras entidades de poder.

Un trabajo de mucho compromiso e implicación personal, en el sentir de Alma Flores como miembro de la IDyT, que impulsa a continuar con el trabajo más allá de haber reportado productos o informes. Una expresión de la fuerza que pueden alcanzar los reconocidos “vínculos débiles” (Granovetter, 1973), donde la pasión, el entusiasmo, la convicción personal y colectiva, la confianza, la creatividad, la convivencia y el diálogo, tienen un lugar central y posibilitan un trabajo dinámico y armónico de intervención reflexiva, con alta productividad en breve tiempo, mucho más que lo que se puede lograr con los organigramas, las metas, las rutas críticas en sistemas organizacionales o institucionales.

Podemos considerar esta dimensión de la red IDyT como el entramado más abigarrado. Podría decirse que este nodo es el entramado en donde cobra sentido la acción dialógica, convivencial, y en donde se expresa en acción el trabajo transdisciplinario del proyecto Fomix-CIDyT.

#### UNA ORGANIZACIÓN EN CONSTELACIONES

Con lo hasta aquí expuesto es posible sostener que la transdisciplina se funde en una red de redes que articula diversos sentidos: académicos, políticos, comunitarios, institucionales y de gestión. Redes que tienen notable alcance, densidad, flexibilidad y dinamismo, las cuales han sostenido el proyecto Fomix-CIDyT durante dos años.

Puedo atreverme a considerar que la intensa dinámica de trabajo y creatividad de la red IDyT, y la complejidad de su propia configuración, están relacionadas con el hecho de que el proyecto Fomix-CIDyT se propuso impulsar, desde su inicio, un nuevo tipo de investigación, la cual ha sido reconocida como dialógica y transdisciplinaria, y que a su vez este tipo de trabajo requirió de toda una nueva cartografía vinculante, en la cual se sucedieron intensas espirales creativas de generación de propuestas y experiencias, de innovadoras formas de trabajo y de nuevos lazos.

Todavía es necesario señalar que si bien he podido ubicar algunos nodos y vínculos de la red IDyT con ciertas especificidades, ya descritas, la red supone los entramados de disciplinas, especialidades disciplinarias, campos de conocimiento y temáticos, de experiencias, de relaciones sectoriales y sociales, de nuevas herramientas e instrumentos, de agencias, de afectos, de emociones y de espacios de múltiples experiencias, entre los cuales tal vez sea posible delinear infinitas constelaciones.

Es un nuevo tipo de investigación que propone diversos caminos para nombrar, renombrar, configurar y reconfigurar, y caminar. Entre ellos la posibilidad de actuar alre-

dedor de espirales creativas y proponerse, más allá de la conformación de grupos de trabajo, una organización de *constelaciones* para la acción.

### **LA AGENCIA PARA EL DIÁLOGO Y LA CONVIVENCIALIDAD; UNA BASE PARA LA ACCIÓN TRANSDISCIPLINARIA**

El desafío personal fue trascender, para la elaboración de estas líneas, la perspectiva de redes y producción transdisciplinaria de conocimiento sobre la cual inicié la investigación de la que es producto este libro, hacia una mirada que me permitiera acercarme a la especificidad de la Investigación Dialógica, Transdisciplinaria y Convivencial, con las acciones y figuras dinámicas y complejas que la marcan.

Otra dificultad consiste en realizar estas reflexiones sobre un trabajo que no ha terminado, que se presenta como el cierre de una etapa y apertura de otra, y dentro de esta apertura, la apuesta para una nueva perspectiva de investigación. Éste es un punto nodal de arribo del proyecto Fomix-CIDyT, que va quedando plasmado de diferentes maneras en el recorrido de todo el proyecto. Después de más de dos años de seguimiento, el proyecto en su conjunto me parece una propuesta original e innovadora, y además considero que forma parte de una corriente de *búsqueda de rutas* alternativas para el trabajo académico, de investigación, de intervención y de acción colectiva. También de búsquedas para la interpretación y la comprensión, la construcción y reconstrucción de formas de intervención y nuevas formas de percibir e incluso mirar, de pensar e incluso sentir y de otras formas de relacionarse con otros y aprehender en y de la realidad recreada. Rutas alternativas en las cuales se resignifica la intención de atender *el impacto social de producción de conocimiento*, o el impulso *a la investigación aplicada* o la concepción *de proyectos de vinculación* en una multiplicidad de nuevas formas para la acción, dentro de las cuales también se reconstruye y refrenda el compromiso ético, social y político de la labor académica y de la intervención social.

Advierto que lo que aquí expongo es apenas un modesto intento de reflexión sobre el proyecto, con algunas de las ideas que me es posible ubicar como valiosas para seguir en el camino de la ahora IDyT.

### **NARRAR LA EXPERIENCIA SUBJETIVA EN LA ACCIÓN COLECTIVA**

Un rasgo central de este proyecto es que se cerró con la elaboración de narrativas de la experiencia de 31 participantes en el proyecto Fomix-CIDyT y de su posterior reconfiguración en la Red de Investigación Dialógica y Transdisciplinaria (Red IDyT). Narrativas que se convirtieron en un *ebook* (Street, 2015) de la experiencia CIDyT. Estas narrativas logran un acercamiento a la experiencia intersubjetiva de integrantes del

grupo CIDyT y a la de los colaboradores de este grupo, quienes nos articulamos en una dinámica en red.

Experiencias sobre vivencias intensas en el trayecto, el recorrido, de una búsqueda y en un caminar, como lo expresa Susan, en el marco de un proyecto académico institucional y también en el marco de acciones en red para la transdisciplinariedad. Desde las experiencias subjetivas, se abre espacio para la expresión de intuiciones, interpretaciones, comprensiones, elaboraciones y reelaboraciones de sentido y construcciones de significado personales, y también a diversas cogniciones. Se logró con estas narrativas una subjetividad referida a inquietudes y sorpresas, pero también con referencia a desencuentros e incertidumbres, a una variedad de emociones que cobran centralidad en varias de las colaboraciones que conforman este libro. Dado que son narrativas de experiencias particulares, resulta relevante señalar que tuvo lugar la recreación de los espacios íntimos de encuentro e interacción, presentes en diferentes momentos de la experiencia CIDyT y posteriormente en la IDyT.

Sin embargo, no podemos dejar de reconocer que también, como narrativas del proceso de un proyecto de investigación, de una experiencia general y común a la vez, son la expresión de la experiencia en la acción colectiva entre quienes fueron actores directos y animadores de redes de acción transdisciplinaria, y de otros más que logramos vincularnos en esta acción. Las narrativas dan cuenta de intensas interlocuciones entre los miembros del equipo de investigación, con y entre quienes fuimos asesores e invitados que acompañaron la reflexión en distintos momentos, pero además se reflejó la interlocución de este equipo en múltiples escenarios con distintos actores académicos, sociales, políticos y con miembros de comunidades diversas.

### **LA REFLEXIÓN SOBRE EL CAMINO RECORRIDO**

La expresión de la autorreflexión es otra característica fundamental de los ejercicios a que dieron lugar las narrativas. Es otro protocolo para concluir e informar sobre el cierre de un proyecto y, a la vez, el inicio de otra perspectiva de investigación (la IDyT), pero no queda ahí. Este cierre, provisorio y a la vez promisorio, se construye con la intención deliberada de pensarse y repensarse, en el andar personal y en grupo, de forma colectiva al estilo de una comunidad y en un devenir ético, político y afectivo. Reflexionar sobre la acción, los encuentros, las prácticas y la experiencia completa, y dentro de todo ello, también la expresión de las emociones propias y de quienes fueron convocados en distintos espacios urbanos, es un fuerte ejercicio de autorreflexión e incluso metarreflexión, como se hace en la investigación contemporánea (Beck, 2008; Schriewer, 2011; Ostrom, 2011), como parece demandarlo un enfoque transdisciplinario.

Aquel enfoque que se propone la acción en, entre y más allá de las disciplinas, aquel en el cual se traspasan fronteras institucionales, académicas y de diferentes ámbitos sociales, colectivos y comunitarios, y en este tipo de travesías se hace necesario revisar el trayecto recorrido y el que se sigue caminando. Pero aún más allá, el pensarse dentro de una perspectiva dialógica y convivencial en la cual se transita y se atraviesa, se incorpora y avanza, pero también se retrocede, se articula después de desarticular, se logran encuentros y también se enfrentan fuertes desencuentros, con todas las implicaciones emocionales que estas situaciones conllevan. El resultado de este ejercicio expresa intentos de los integrantes de este proyecto por comprender mejor cómo se procedió ante la diversidad y las situaciones inesperadas que requerían respuestas inmediatas, ante los inevitables bloqueos burocráticos y ante la complejidad de la multiplicidad de escenarios cambiantes y la complejidad de las acciones colectivas. Intentos por revisar los ajustes ante los respectivos quiebres, las viabilidades de acción y los antagonismos que se llegaban a implicar, en cualquiera de esos polos, una amplia variabilidad que se requería articular. Intentos también por justificar los procesos y trayectos, las propuestas generadas y las herramientas utilizadas.

### **ELABORACIÓN DE NUEVOS SENTIDOS EN LA RESIGNIFICACIÓN DE EXPERIENCIAS**

El ejercicio narrativo logró la expresión de experiencias directas, vívidas y corpóreas de quienes en este proyecto participaron. Es informar desde una producción colectiva que además de expresar una variedad de lenguajes y miradas en torno a un mismo proyecto compartido e implicar un compromiso con la acción dialógica, transdisciplinaria y convivencial, refleja una notoria horizontalidad, propia de las dinámicas en red. En este punto es posible señalar que es una horizontalidad desprendida de la coparticipación en un proyecto, de las construcciones colectivas a partir de las aportaciones personales que cada miembro puede hacer desde su compromiso en el trabajo. Se coparticipa desde la experiencia personal y también con el emplazamiento hacia una nueva experiencia, que conlleva a reconfigurar la realidad con la que ya se venía interactuando. Trátese del trabajo de investigación en red para la sustentabilidad agroalimentaria, del activismo social previo en una misma colonia popular, de la acción poética, del cine, del teatro y el performance utilizados con anterioridad para la intervención comunitaria o escolar; trátese del trabajo psicológico terapéutico o del trabajo desde las huertas urbanas, se aporta con todo ello a la construcción colectiva de significados desde las experiencias, los conocimientos, saberes y habilidades apropiadas en el pasado y resignificadas dentro del proyecto Fomix-CIDyT. Pero en estas acciones también emergieron nuevas y diferentes *formas de hacer* a partir de una convergencia de lo propio con la valoración

de las *prácticas* observadas y de *los modos de habitar* en los distintos espacios de intervención y de realización de cada experiencia. Me parece posible aquí considerar la presencia de procesos de coproducción de conocimiento e intelecto colectivo (Bialakowsky *et al.*, 2013).

Entonces se trata de la presentación de experiencias directas en situaciones particulares, en contextos y momentos específicos en los cuales se realizó no sólo la observación, sino sobre todo la convivencia y el diálogo como bases para la realización de acciones que conformaron cada experiencia. Éste fue un marco para los sentidos de la participación personal y en colaboración dentro del proyecto CIDyT.

Pero en cada experiencia también se expresan alcances logrados: el desarrollo de un diagnóstico, la conformación de un colectivo, la edición de una obra literaria, la recuperación de un espacio urbano, la confección de un diplomado, la elaboración de protocolos artísticos, el diseño y desarrollo de un proyecto de investigación para la obtención de un grado académico, la elaboración de un informe; cada una de estas acciones y frutos con significados particulares y elaboraciones de sentidos propios, y todas ellas en contribución al proyecto colectivo.

Hay también en la reflexión de estas experiencias el reflejo del alcance de las redes conformadas y la complejidad de las mismas.

Este ejercicio llegó a la conformación de una obra común en la cual se propusieron documentos en torno a *La praxis de la IDyT reflexionada* y a *Miradas performativas de experiencias*.

Una obra en la cual las experiencias en ella contenidas reflejan la posibilidad de operar de manera conjunta mediante la articulación (posterior a una desarticulación epistemológica y una descolocación corpórea), y en ciertos momentos, la posibilidad de integración.

En medio de tal polifonía, parece prevalecer la posibilidad de articular lenguajes, actividades e intereses entre diferentes actores y en algunas ocasiones alcanzar una integración en, por ejemplo, la propuesta de un diplomado, o como lo pudo ser la edición de un *ebook*. Todavía vale la pena resaltar que un trayecto transdisciplinario y los productos que el mismo ha logrado, tuvieron que expresarse en una multiplicidad de lenguajes, estilos y formatos, contenidos en el mencionado libro final.

### **LA POTENCIA DE LOS ENCUENTROS EN LA INVESTIGACIÓN DIALÓGICA, TRANSDISCIPLINARIA Y CONVIVENCIAL**

El objetivo de este apartado es el de ubicar algunas figuras que resultaron con una fuerte presencia dentro de la propuesta de la IDyT. Expreso aquí apenas consideraciones

generales sobre lo que me parece tuvo una notoria influencia en la dinámica del proyecto de investigación, a través de la revisión del caleidoscopio de experiencias que resultó ser la edición de un *ebook* coordinado por Susan Street (véase Street, 2015).

Mi apreciación es la de una diversidad de rasgos, expresiones, trazos que aparecen entretejidos de distinta manera e intensidad en cada una de las experiencias participantes. Aquí intento apenas una identificación de figuras, incluso un bosquejo de ciertas líneas sin pretender organizar, ni clasificar, tal vez tan sólo hilvanar ideas sobre la acción dialógica y transdisciplinaria.

En el marco de todo el proyecto CIDyT, hacer referencia a *la potencia de los encuentros* puede derivar en diversas interpretaciones. Para este apartado, la intención inicial fue llamar la atención sobre la potencia de la cognición como la entidad en la que se subsumen la razón y la emoción, el pensamiento y el cuerpo, y entonces entender la potencia de la cognición como aquella forma en la cual se puedan fundir la acción, el pensamiento y la emoción con todos los demás componentes de la reflexividad. Con tal intención, *el encuentro*, como el espacio de recreación de esa cognición, me pareció una de las figuras de presencia más clara y directa en todo el recorrido de realización del proyecto CIDyT. El encuentro implícito en la demanda institucionalizada de *procesos de vinculación*, en las *acciones vinculantes* generadas para la elaboración del proyecto CIDyT y dentro, posteriormente, de la propuesta IDyT. El encuentro en la multiplicidad de redes y relaciones que se expresa en cada experiencia y en el proyecto Fomix-CIDyT en su conjunto. El encuentro de miradas epistémicas, experiencias corpóreas, herramientas de investigación, lenguajes, el encuentro indispensable en la convivencia e incluso el encuentro con el desencuentro.

Otra intención en la frase de *la potencia de los encuentros* fue la de ubicar *ideas potentes para las búsquedas y los encuentros*, como una apuesta por reconocer las figuras que la IDyT va dejando en el camino pautas, compases o guiones para generar la acción transdisciplinaria, convivencial y dialógica. Pistas sobre los recorridos posibles para la investigación desde una perspectiva compleja.

Todavía sobre el título de este apartado, me interesa comentar que la fuerza que dicha frase pretende lograr radica en la *potencia*, como el lugar o solar al que pretendía arribar para valorar el alcance de la red IDyT como nueva perspectiva y el libro o *ebook* con el cual se cerró el proyecto mismo, como *una obra potente*. Refiero en el sentido que Denise Najmanovich (2014b) recupera de Spinoza, como la expresión del poder que se despliega en los actos, en las acciones de una entidad. La *potencia* en tanto el reconocimiento de una dinámica en las actividades que están permanentemente siendo producidas y generando efectos en otros. De manera que será posible hablar de la potencia de la IDyT al ubicar el poder en sus acciones para producirse o reproducirse y a su vez producir más acciones, significados, elaboraciones de sentidos en y con

otros. Desde esta perspectiva, los encuentros en la IDyT pueden ser entendidos como espacios de múltiples conexiones, que a su vez potencian entramados y vínculos, todos ellos sustentados en acciones. Dentro de la IDyT los encuentros y sus conexiones tienen en la convivencia una base de apoyo para su realización. Entonces, los encuentros quedan pautados intencionalmente por relaciones de convivencia, es decir, de acercamiento reflexivo tanto como afectivo; por una búsqueda de armonización en el hacer colectivo.

Ésta fue la forma de actuar en la IDyT y, siguiendo a Najmanovich, de ubicar el poder de la acción, que a su vez impulsa el cambio o devenir de un movimiento constante y permite la recreación como perspectiva de investigación, intervención, acción, diálogo y convivencia. Con esta variedad de figuras, ubico aquí una dimensión de la complejidad alcanzada dentro de la perspectiva IDyT; es posible entender los múltiples encuentros de cada experiencia presentada en la obra de cierre del proyecto que fue el libro electrónico, como espacios diversos de realización, escenarios complejos de interacción y logro de entramados vinculares. También, ubicar la especificidad de cada contexto y el momento en la instalación de estos escenarios.

Con todo lo anterior, podemos lograr una mejor comprensión sobre la IDyT como una *compleja configuración de investigación e intervención reflexiva* en la cual no se puede partir de un modelo preestablecido de comprensión, ni de un diseño previo y definido para la acción. Tampoco se parte de una misma orientación al logro de metas fijas desde un inicio. No se limita a la elaboración de análisis lineales sobre la organización, realización y alcance de sus resultados, ni se conforma con ajustarse a los requerimientos académico-administrativos convenidos para reportarse como un informe.

Todo ello se trascendió o se rebasó en la IDyT para dar lugar a otras comprensiones, ya que en la IDyT no se parte de modelos autorreferenciados, sino que se opta por acudir al encuentro con otros conocimientos, saberes y experiencias.

La articulación posible parece haber tenido un valioso anclaje en el seminario formativo, donde todos los miembros convocados para el CIDyT coincidieron y donde se cristalizaron esas construcciones colectivas de significado y elaboraciones de nuevos sentidos. Lo considero el espacio de encuentro por excelencia del proyecto CIDyT, en el cual tenían lugar presentaciones sobre el proyecto de investigación y sus avances, el análisis de perspectivas de distintos autores, las propuestas de distintos invitados, las exposiciones y las sesiones fotográficas, los aperitivos y las comidas, los intercambios de conocimientos tanto como de los abrazos. También cobraban vida las experiencias que se iban realizando en distintos escenarios con el logo del CIDyT. Un seminario que sí contó con un espacio áulico, pero que también pudo integrar otros espacios a partir de una acción formativa en movimiento (Najmanovich, 2014 en conversación grupal). Así un gimnasio, un patio escolar, un bosque, un parque o incluso una banca, un

espacio en movimiento como un *rally*, dieron lugar a la formación y a múltiples aprendizajes. Dentro del seminario formativo florecieron muchas experiencias de aprendizaje, y creo que en ello también vale la pena hacer un alto.

El proyecto CIDyT integró en el camino, casi desde el inicio, lo que se puede llamar una estrategia de trabajo, con el seminario de formación. Se expresaba en ello la intención de formarse también en el camino, sobre otras visiones y miradas, sobre las formas de intervenir y con lo que cada integrante podía aportar. Se trataba de un aprendizaje en torno, por ejemplo, a las prácticas que se generaban y los recorridos que se iban transitando. Aprender en la experiencia personal y de las experiencias de los otros, en cómo articularse al proyecto colectivo, aprender a generar acuerdos e intercambiar lenguajes y miradas. También aprender a actuar de la mejor manera posible en escenarios concretos siempre cambiantes. Un aprendizaje propio de comunidades en práctica, que en este caso implicaba el reconocimiento del otro no sólo como interlocutor y colaborador sino también como constructor activo del proyecto CIDyT. Así, lejos de proponerse como aprendizaje, solamente la adquisición de conocimientos y habilidades, el seminario abrió la puerta a la reflexión y a la construcción conjunta sobre las búsquedas que se iban impulsando. Ahí se decidieron muchas de las acciones por emprender y los rumbos por tomar, se pusieron en la mesa los problemas para su análisis y su reformulación. Fue un espacio, o tal vez múltiples espacios de encuentros continuos para la revisión y revaloración del trabajo realizado. También jugó un papel relevante en la cohesión del grupo como comunidad que empezó a tener numerosas historias compartidas.

El seminario formativo y su dinámica también pueden ser reconocidos como un espacio para la generación de agencia, primero del proyecto Fomix-CIDyT y también del grupo de trabajo. Posteriormente, creo que ahí se establecieron bases para la agencia de la dinámica de la red IDyT y de las demás redes que se fueron conformando. Una agencia que, por un lado, impulsó el trabajo autogestivo entre los integrantes y favoreció su interacción en red, y por otro lado, buscó y logró la articulación de la acción colectiva. De esa misma manera en que se actuó en el interior del grupo de trabajo, se promovió la interacción dentro de cada experiencia que conformó el proyecto; se impulsó la agencia en otras redes y colectivos, o quizá en una mejor expresión, se construyeron agencias compartidas. Desde aquí se realizan las prácticas, las interacciones y las formas de aprendizaje colaborativo y social, y es también desde aquí donde se configura una intervención que se reconoce como reflexiva, y que a mi modo de ver es más un encuentro pautado por el diálogo y la convivencia que se genera en dicha agencia.

También resulta valioso aludir a la creatividad dentro de estas acciones tan dinámicas, como una figura que cobró presencia de manera constante. Es la forma posible de

vincularse con la diversidad de situaciones, escenarios, voces, estilos, intereses; entre diferentes actores y ámbitos sociales; la creatividad como una manera también para articular la variedad de prácticas, los discursos, las necesidades y las demandas; una oportunidad de responder ante la inmediatez y también una forma de lidiar con la incertidumbre; la manera más dinámica de recrearse en la realidad de cada experiencia. Por último, la creatividad como un componente expreso en la denominación de una de las redes internas dentro del proyecto que ahora se identifica como IDyT, la red de *espirales creativas*.

## CONCLUSIONES

En un intento de resumir, encontramos en la IDyT el arribo a una perspectiva desde un proyecto previo de intenso trabajo de acción colectiva y, por lo tanto, de colaboración dinámica y flexible, que partió desde un interés inicial por trascender las fronteras disciplinarias, institucionales y dentro de ellas, la rigidez de los marcos regulatorios académico-administrativos, para lograr instalarse en escenarios *cocreados* o coproducidos de acción vinculante.

Con tales intenciones iniciales, una de las primeras vías dentro de este proyecto fue recuperar y apropiarse de una postura transdisciplinaria, justo aquella que parecía permitir colocarse entre, a través y más allá de las disciplinas, para la cual resulta fundamental establecer dinámicas en red, a partir de las cuales se logra el acceso a distintos escenarios y ámbitos sociales. La transdisciplina también como una oportunidad de realizar amplias convocatorias para atender *problemáticas sociales*, que permite reinterpretar y recrear las realidades con las que se interactúa. Una postura que supone, además de nuevas formas de producir conocimientos y lograr contenidos innovadores, la reflexión sobre los compromisos éticos y sobre posturas epistemológicas, tanto como sobre las cogniciones involucradas en diferentes conocimientos: científicos, técnicos, humanísticos, artísticos y conocimientos formalizados en general, como con conocimientos tácitos, implícitos, de la vida cotidiana llena de saberes e intuiciones dentro de la realización de cualquier experiencia.

Ya desde aquí aparecía el valor de constituirse en red, de lograr entramados que permitieran las interacciones, el tránsito y la circulación de tal diversidad en la cognición y la subjetividad que rescata las particularidades de la experiencia pasada y presente, que también permite vincular las numerosas experiencias del proyecto entre sí y además, vincular los contextos particulares de realización de cada experiencia con el proyecto y con el equipo de trabajo. Un trabajo en red que se articula en la heterogeneidad y posibilita establecer acuerdos, pero también negociar los desacuerdos y las

diferencias sin borrarlas o ignorarlas, que también abrió la posibilidad de una vía para resolver ante los conflictos de distinto impacto en el proyecto.

Como postura transdisciplinaria, el proyecto Fomix-CIDyT se acercó y se recreó en lo local, en escenarios específicos, en momentos determinados y a partir también de ello, se tuvo la capacidad de reconocer la diversidad cultural e interactuar con ella para nutrirse de su variedad y riqueza, y además realizar aportes a esta diversidad. En esta manera compleja de retroalimentarse como grupo-comunidad y como proyecto, creo que está uno de los pasos que dota de mayor especificidad el trabajo del CIDyT y ahora la IDyT, más allá de lo que requiere una perspectiva transdisciplinaria. Esta idea o intención deliberada de retroalimentar al otro con quien se interactúa y reconocer el valor de retroalimentarse a sí mismos como propuesta de intervención o interacción. Antes de continuar con la argumentación acerca de la especificidad que se fue notando en la IDyT, todavía quisiera señalar algunas acciones más realizadas como trabajo transdisciplinario. Dentro de estas acciones, particularmente desde aquella tensión reconocida como vinculante, me parece que también fue posible, en muchos momentos del proyecto CIDyT, trascender las conocidas tensiones entre teoría y práctica, entre investigación e intervención, entre investigación científica e investigación aplicada. Ésta fue una forma de producir y producirse, y en esto, las dinámicas de red y la capacidad de autorreflexión resultaron relevantes como acciones propias de las prácticas transdisciplinarias.

Considero entonces que para la IDyT quedaron así plasmadas, desde el desarrollo del proyecto Fomix-CIDyT, valiosas pistas sobre recorridos posibles para la investigación a partir de una perspectiva compleja, con la cual se puedan trascender los marcos y estilos tradicionales de un trabajo académico institucionalizado.

Ahora bien, regresando a la idea de la especificidad de la IDyT, la complejidad también se atiende desde dos figuras de centralidad dentro de la propuesta: el diálogo y la convivencia. En el binomio dialógico y convivencial parecen lograrse relaciones que integran la afectividad, las emociones, las posibilidades de interacción armónica y de recreación de espacios para la intimidad. Acciones vinculantes que desbordan los confines de una racionalidad instrumental, ya sea científica de investigación o meramente académica. Desde aquí la IDyT colorea la transdisciplina con otros tintes, en palabras de Susan Street dentro de la introducción de ese libro:

Ahí experimentamos en vivo y [a] todo color esa característica de la transdisciplina de ser proceso, de privilegiar lo relacional, de constituir vivencias sentidas por los agentes sociales cuya interacción (entre sí) e intra-acción (en prácticas multidireccionales de creación y producción) dio lugar a acontecimientos de valor suficiente como para reconfigurar las percepciones sobre la realidad (Street, 2015).

BLANCA

## Conclusiones sobre las configuraciones de la producción transdisciplinaria de conocimiento. Entramados, referencias circulantes y recursividad

Las redes como configuraciones complejas son el apoyo sustancial de la organización y dinámica para la producción transdisciplinaria de conocimiento. Esto fue lo que permitió observar el seguimiento que me propuse de cuatro experiencias académicas.

La consideración de las redes como configuraciones y no como estructuras, da la oportunidad de observar las características de amplitud, flexibilidad, dinamismo, cambio y movilidad, heterogeneidad en la composición, organización horizontal, multidireccionalidad de las interacciones, diseños elaborados en el camino y no previamente, en general, entramados complejos de interacciones y vínculos multidireccionales y de distinto nivel.

Lo anterior supone una dinámica por encima de entidades fijas, estables, cerradas, organizadas de manera vertical con base en diseños previos. Por lo tanto, las redes permiten un valioso apoyo para los tránsitos y travesías que están implicados, o digamos incluso, que son requeridos por la producción transdisciplinaria de conocimiento. Travesías entre disciplinas, pero también entre amplios campos de conocimientos que incluso se sostienen en distintas racionalidades.

Por otro lado, la transdisciplina coincide con las configuraciones en un punto que a mi entender es central: la posibilidad de la coexistencia de contrarios, no sólo una heterogeneidad que realice nuevas construcciones comunes de significado, sino también una heterogeneidad en la cual se mantenga y reconozca la diversidad incluso con el desacuerdo, la diferencia y la controversia. Una postura que parece coincidente en el punto de ubicar los holismos junto con los relativismos que apunta Nicolescu, o bien de distinguir el valor de los conocimientos formalizados y aquellos que no lo son, de reconocer como lo sostiene Enrique de la Garza, “[...] que no todos los significados pueden ser normativos: pueden ser morales, estéticos, cognitivos, emotivos, combinarse mediante formas cotidianas de razonamiento [...]” (2005:187).

De esta manera las redes, en la transdisciplinaria, no son solamente una serie de vínculos o interconexiones que se pueden ubicar a partir de aislar actores con relaciones, también son una posibilidad de ubicar entramados complejos de relación que sostienen las travesías y los tránsitos.

Otra propiedad que se destaca en las configuraciones es la articulación con la cual se organiza la red. Además de las posibilidades de integración y de síntesis que la transdisciplina puede generar, resulta fundamental realizar articulaciones entre la diversidad de componentes que entran en contacto, ya sean actores, conocimientos, escenarios o núcleos conceptuales o analíticos. Una articulación mediante la cual se da oportunidad a los acuerdos con las diferencias y las controversias antes señaladas. De esta forma, parecen posibles las interacciones entre organizaciones en red y sólidas estructuras institucionales. Lógicas diferentes de organización y dinámica interna pueden coexistir, e incluso llegarse a permitir la generación de nuevas instancias de organización intermedia que sostengan la interacción entre redes e instituciones, como lo mostraron las experiencias de la IASC y del Doctorado en DCTS.

Por otro lado, los intentos de superación de la organización y dinámica del trabajo transdisciplinario a la lógica de organización jerárquica institucional y disciplinaria pueden romper la interacción entre ambos tipos de organización, como sucedió en el caso de la Universidad de Södertörn y del proyecto CIDyT.

Las redes como configuración permiten comprender mejor las propuestas analíticas que se producen, las formas en las que se realizan y los contenidos que se trabajan.

En la imposibilidad de acercarse, para esta y para cualquier otra investigación, a la totalidad o al menos a la mayor parte de la producción que se logra en cada experiencia, se realizó un análisis de núcleos analíticos que se producen dentro de algunas de las experiencias a las que di seguimiento. Desde este recorte es que me fue posible reflexionar sobre la producción transdisciplinaria de conocimiento.

Por otra parte, asumo que el valor de estos núcleos o referencias circulantes estriba en que los mismos son, en buena medida, orientadores y organizadores de la producción transdisciplinaria de conocimiento en la que están involucrados, y que también se muestran en una doble cualidad, son producto de y al mismo tiempo producen la acción transdisciplinaria. De ahí el valor de comprenderles, como propone Latour, seguir sus recorridos por distintos marcos de referencia. En esto aportó mucho la idea de referencia circulante y la misma se afianzó con la propuesta de recursividad que enfatiza las transformaciones implicadas en sus recorridos por distintos marcos de referencia, recorridos que conllevan transformaciones propias y transformaciones de los escenarios en los que se ubiquen. Así la *tercera identidad* mostró un contenido diferente al pasar de la geografía a la antropología y luego a la pedagogía, digamos que intercultural. Así también los *bienes comunes* se han ido diversificando al atravesar múltiples disciplinas y campos de conocimiento e instalarse en la vida cotidiana de la acción colectiva de comunidades diversas, incluso comunidades virtuales.

El análisis de las dos referencias circulantes, que se presenta en el primer capítulo de este libro, mostró que cada una de ellas está apoyada y engarzada con otro entrama-

do de referencias. Entonces su construcción no sólo supone el tránsito por distintos marcos de referencia y la transformación en un movimiento recursivo, también se implica la conformación de un entramado cada vez más complejo. Fue posible observar esto en el proyecto CIDyT respecto de la convivencialidad, el diálogo y la intervención reflexiva se fueron construyendo como referencias circulantes en movimientos recursivos, que adquirirían mayor fortaleza entre más entramadas se encontraban estas referencias en el interior de la propuesta global.

Si observamos la imagen construida por el Doctorado en DCTS respecto de las tres esferas en rotación, esta representación pone en circulación y en una especie de mutua implicación distintos ámbitos o campos de conocimiento. También resulta ser una idea parecida a la de recursividad.

Estamos ahora en el punto de las representaciones circulares y en espiral que se elaboraron por tres de las experiencias estudiadas, y ello nos lleva también a señalar el valor de la hermenéutica como un ejercicio de análisis y realización del trabajo transdisciplinario, a decir de la propuesta de Dieleman (2015).

Tres de las diferentes experiencias coincidieron en la intención de representar una parte sustancial de su hacer en una manera dinámica, en movimientos continuos de espiral o esfera, con cruces o bucles intrincados, sin direccionalidad fija. Más que la representación de un modelo de estructuras, está la preocupación por advertir el movimiento, el desplazamiento, la influencia múltiple y variable. Son representaciones más de procesos que de productos. No son diseños lineales, con acotaciones preestablecidas, ni en las metas, ni en los objetivos. Son comprensiones complejas de alcances no previstos.

Algo que me parece muy relevante es que en todos los casos refieren situaciones específicas en relación con los contenidos que se trabajan. Son entonces representaciones particulares, para situaciones específicas y sin embargo comparten rasgos esenciales en relación con estos diseños.

Tal parece ser que tienen la intención de alcanzar una comprensión más que generar un modelo generalizable. Son también una expresión de los esfuerzos de auto o metarreflexión en los cuales están fuertemente involucradas estas experiencias.

Por último, quiero señalar que si bien no me propuse en ningún momento la comparación entre estas experiencias y por lo tanto tampoco intenté la identificación de coincidencias o diferencias, sino más bien iniciar un camino de seguimiento que en ciertos casos llegó a convertirse en un camino de acompañamiento, me parece sustancial que en tal recorrido me haya topado con las coincidencias notables a las cuales me he referido con anterioridad.

En un intento de resumen general puedo decir que:

- a) Son las redes las formas de organización y dinámica en las que se apoya centralmente la transdisciplinariedad, aun en experiencias de instituciones.
- b) Las instituciones pueden jugar un papel relevante en la organización para el trabajo transdisciplinario o bien ser un obstáculo para el mismo.
- c) Para que la institución pueda apoyar a la transdisciplinariedad se requiere la generación de nuevas formas de organización institucional.
- d) La producción transdisciplinaria de conocimiento involucra fuertes procesos de formación y gestión organizativa y generación de nuevas prácticas.
- e) Para observar y analizar el contenido del conocimiento transdisciplinario específico que se produjo dentro de estas experiencias, un apoyo sustancial lo significaron las referencias circulantes (Latour, 2008), los movimientos recursivos (Wiesmann *et al.*, 2008) y el análisis hermenéutico (Dieleman, 2015).
- f) Las referencias circulantes que se analizaron aparecen como entramados complejos, no acabados y conformados a lo largo del tiempo.
- g) Se profundiza la comprensión de la producción transdisciplinaria del conocimiento al situar el lugar de los encuentros, los diálogos, las negociaciones. También se ubica la gran posibilidad de este tipo de conocimiento para considerar la diversidad y el papel valioso de la articulación.
- h) El trabajo permite sostener la primera conceptualización en que se apoyó la investigación, en la cual sostuve que la transdisciplina produce un conocimiento que es irreductible a otras disciplinas u otros campos de conocimiento.
- i) Se pone énfasis en el papel y la incuestionable presencia de las redes como configuraciones que posibilitan los tránsitos propios del conocimiento transdisciplinario y que, sobre todo, permiten la coexistencia de lo homogéneo con lo heterogéneo, que supone la articulación de los acuerdos con los desacuerdos y las controversias.
- j) Configuraciones que también permiten articular estructuras fijas y cerradas como instituciones y grupos con organizaciones abiertas y flexibles como redes, comunidades y colectivos.
- k) Se tiene un acercamiento a estas formas de producción que no sólo reflejan a una variedad de actores, escenarios, herramientas metodológicas que se usan, y niveles de comprensión e intervención en la realidad con la que se interactúa, sino que también dejan ver los entramados que se tienen con ámbitos artísticos e incluso de sentidos afectivos y emocionales.

Una conclusión general todavía me parece valiosa sobre el trabajo realizado. Las experiencias analizadas dejaron ver que se organizan en red, actúan en red y producen conocimiento y cogniciones de entramados complejos, como configuraciones en red.

La investigación también permitió explorar las formas y posibilidades de acercamiento y comprensión de experiencias específicas que producen conocimiento transdisciplinario. Los recursos de observación y registro, observación participante y la narración de los relatos de experiencias de los actores involucrados en cada caso, resultaron ser las principales estrategias de indagación.

Dentro de lo que podrían ser otros itinerarios en el camino recorrido con la investigación que aquí presento, también tuvo lugar una implicación en el trabajo de seguimiento que está dentro de esta idea de configuración; la investigación de redes permitió, además de un acercamiento, la implicación que supone el acompañamiento de las dinámicas en red. En ello también estriba la complejidad, en un trabajo de investigación que no sólo supone el intento de explicar las interacciones de una red desde el exterior, sino también la posibilidad de tratar de comprender la dinámica de la red desde una implicación de quien investiga, y a su vez incluso llegar a interactuar o colaborar en la producción de la dinámica misma de la red.

BLANCA

## Bibliografía

- ALBORNOZ, Mario y Claudio ALFARAZ (2004), “Redes de conocimiento, construcción dinámica y gestión”, RICyT/CyTEC/Orelac/UNESCO, disponible en <[http://www.ricyt.org/manuales/doc\\_view/26-redes-de-conocimiento-construcción-dinamica-y-gestion](http://www.ricyt.org/manuales/doc_view/26-redes-de-conocimiento-construcción-dinamica-y-gestion)>.
- ARELLANO, Antonio (2010), “Antropología: contribución de las etnografías de laboratorio al programa de la Antropología”, en L. Corona, *Innovación ante la sociedad del conocimiento*, México, UNAM/Plaza y Valdés, pp. 78-98.
- BASTOW, Simon; Patrick DUNLEAVY y Jane TINKLER (2014), *The Impact of the Social Sciences. How Academics and Their Research Make a Difference*, Los Ángeles/Londres/Nueva Delhi/Singapur/Washington, D.C., Sage.
- BAUMAN, Zygmunt (2001), *Modernidad líquida*, Buenos Aires, FCE.
- BAUMAN, Zygmunt (2003), *Comunidad. En busca de seguridad en un mundo hostil*, trad. Jesús Alborés, Madrid, Siglo XXI.
- BECK, Ulrich (2002), *La sociedad del riesgo global*, Madrid, Siglo XXI.
- BECK, Ulrich (2008), *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*, Barcelona, Paidós (Serie Bolsillo).
- BENACH, Nuria y Abel ALBET (2010), *Edward Soja. La perspectiva postmoderna de un geógrafo radical*, Barcelona, Icaria (Serie Espacios Críticos).
- BERGER, Peter y Thomas LUCKMANN (1968), *La construcción social de la realidad*, Buenos Aires, Amorrortu.
- BHABHA, Homi K. (1994), *The Location of Culture*, Nueva York, Routledge, disponible en <<http://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Bhabha-LocationofCulture-chaps.pdf>>.
- BIALAKOWSKY, Alberto (dir.) *et al.* (2013), *Coproducción e intelecto colectivo. Investigando para el cambio en la fábrica, el barrio y la universidad*, Buenos Aires, Teseo, disponible en <[www.editorialteseo.com](http://www.editorialteseo.com)>.
- BOISIER, Sergio (2001), “Sociedad de conocimiento, conocimiento social y gestión territorial”, en *Revista CESLA*, núm. 4, pp. 60-94, disponible en <[http://www.cesla.uw.edu.pl/www/images/stories/wydawnictwo/czasopisma/Revista/Revista\\_4/60-94\\_Boisier.pdf](http://www.cesla.uw.edu.pl/www/images/stories/wydawnictwo/czasopisma/Revista/Revista_4/60-94_Boisier.pdf)>.
- BOLLIER, David (2011), “The Growth of the Commons Paradigm”, en Charlotte Hess y Elinor Ostrom (eds.), *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*, Cambridge, MIT Press, pp. 27-40.
- BORGSTRÖM, María y Katrin GOLDSTEIN-KYAGA (2011), “La tercera identidad en tiempos de globalización”, en *Revista de Educación*, año 2, núm. 2, Buenos Aires, Universidad Nacional de Mar del Plata, pp. 55-66, disponible en <[http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/28](http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/28)>.

- BORGSTRÖM, María; Katrin GOLDSTEIN-KYAGA y Ana GRAVIZ (2012-2016), "Proyecto de investigación 'Las nuevas construcciones de identidad en los procesos de aprendizaje intercultural cosmopolitas de la sociedad globalizada. Valores de los jóvenes en la región del mar Báltico: la República Checa, Polonia y Suecia'", disponible en <[http://www.sh.se/p3/ext/content.nsf/aget?openagent&key=projekt\\_page\\_1322559468287](http://www.sh.se/p3/ext/content.nsf/aget?openagent&key=projekt_page_1322559468287)>; <[http://www.transdisciplinarity.ch/d/Transdisciplinarity/documents/HB\\_Core\\_terms.pdf](http://www.transdisciplinarity.ch/d/Transdisciplinarity/documents/HB_Core_terms.pdf)>, consultado el 18 de mayo de 2014.
- BOURDIEU, Pierre (1999), "El campo científico", en Pierre Bourdieu, *Intelectuales, política y poder*, Buenos Aires, Eudeba.
- BRUNNER, José Joaquín (1988), *El caso de una sociología en Chile. Formación de una disciplina*, Santiago de Chile, Flacso.
- CASAS, Rosalba (2003), "Enfoque para el análisis de redes y flujos de conocimiento", en Matilde Luna (coord.), *Itinerarios del conocimiento: formas dinámicas y contenido*, Barcelona/México, Anthropos/UNAM (Col. Tecnología, Ciencia Naturaleza y Sociedad), pp. 19-78.
- CASTELLS, Manuel (2006), *La sociedad en red: una visión global*, Madrid, Alianza.
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS (Cinvestav) (s/f), "Doctorado transdisciplinario", disponible en <<http://departamentos-cinvestav.mx/transdisciplinario/home>>, consultado el 20 de abril de 2014.
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS (Cinvestav) (2009), *Doctorado en Ciencias, con especialidad en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. Programa de doctorado transdisciplinario*, México, Cinvestav.
- CLARK, Burton (1987), "The Academic Life. Small Worlds, Different Worlds", Nueva Jersey, A Carnegie Foundations for the Advancement of Teaching, Special Report.
- DABAS, Elina Nora (comp.) (2006), *Viviendo redes: experiencias y estrategias para fortalecer la trama social*, Buenos Aires, Ciccus Ediciones/Colectivo Fundared.
- DE LA GARZA, Enrique (2001), "La epistemología crítica y el concepto de configuración", en *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 63, núm. 1, UNAM, pp. 109-127.
- DE LA GARZA, Enrique (2005), "Neoinstitucionalismo, ¿opción ante la elección racional? Una discusión entre la economía y la sociología", en *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 67, núm. 1, pp. 163-203.
- DELGADO B., Freddy (2004), "La transdisciplinariedad y la investigación participativa en una perspectiva de diálogo intercultural e intercientífico", en *Revista de Agricultura*, núm. 33, La Paz, disponible en <<http://www.agruco.org/agruco/publicaciones/articulos/62-2004-artasculo-76>>.
- DI MAGGIO, Paul J. y Walter W. POWELL (1991), "Introduction", en Walter W. Powell y Paul J. DiMaggio (eds.), *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, Chicago, University of Chicago Press, pp. 1-38.
- DÍAZ, Felix (ed.) (2000), "Introducción: la ubicua relevancia de los contextos presenciales", en Erving Goffman *et al.*, *Sociologías de la situación*, Madrid, La Piqueta, pp. 5-18.
- DIELEMAN, Hans (2015), "Prólogo. La relevancia de la transdisciplinariedad para la producción de conocimiento contemporánea", en Susan Street (coord.), *Trayectos y vínculos de la Investigación Dialógica y Transdisciplinaria. Narrativas de una experiencia*, ebook, México, CRIM-UNAM, pp. 1-22.

- DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN (2011), “Sistema de consulta y explotación”, disponible en <<http://www.dgpp.sep.gob.mx/estadistica.html>>, consultado en agosto de 2014.
- DOGAN, Mattei y Robert PARÉ (1993), *Las nuevas ciencias sociales: la marginalidad creadora*, México, Grijalbo.
- DRAGOS, Paul y Peter J. BOETTKE (2009), *Challenging Institutional Analysis and Development. The Bloomington School*, Nueva York, Routledge.
- ESPINA, Mayra (2004), “Complejidad y pensamiento social”, en Luis Carrizo, Mayra Espina y Julie Thompson Klein, *Transdisciplinariedad y complejidad en el análisis social*, París, UNESCO, pp. 9-29.
- FRASER, Nancy (2006), “La justicia social en la era de la política de la identidad: redistribución, conocimiento y participación”, en Nancy Fraser y Axel Honneth (eds.), *¿Redistribución o reconocimiento? Un debate político y filosófico*, Madrid, Morata, pp. 17-88.
- FREEMAN, Linton (2004), *The Development of Social Network Analysis. A Study in the Sociology of Science*, Vancouver, Empirical Press.
- FRIXIONE GARDUÑO, Eugenio (2006), “Los olvidados por la educación científica y tecnológica. ¿Cómo instruir en estas materias a funcionarios públicos, empresarios y profesionales de la información?”, en *Revista del Cinvestav*, enero-marzo, pp. 61-67.
- GALINDO, Jorge (2008), *Entre la necesidad y la contingencia. Autoobservación teórica de la sociología*, Barcelona/México, Anthropos/UAM-Cuajimalpa.
- GIBBONS, Michael et al. (1997), *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, Barcelona, Pomares Corredor.
- GOLDSTEIN-KYAGA, Katrin; Ana GRAVIZ y María BORGSTRÖM (2009), *La tercera identidad: los jóvenes y sus familias en el espacio multicultural, global*, Estudios Académicos Södertörn, 1650-433X; 39, Huddinge, Universidad de Södertörn, disponible en <[http://www.fh.mdip.edu.ar/revistas/index.php/rad\\_educ/article/download/28/72](http://www.fh.mdip.edu.ar/revistas/index.php/rad_educ/article/download/28/72)>, consultado el 15 de abril de 2015.
- GOLDSTEIN-KYAGA, Katrin; Ana GRAVIZ y María BORGSTRÖM (2012), “Las nuevas construcciones de identidad en los procesos de aprendizaje intercultural cosmopolitas de la sociedad globalizada. Valores de los jóvenes en la región del mar Báltico: la República Checa, Polonia y Suecia”, disponible en <[http://www.sh.se/p3/ext/content.nsf/aget?openagent&key=projekt\\_page\\_1322559468287](http://www.sh.se/p3/ext/content.nsf/aget?openagent&key=projekt_page_1322559468287)>, consultado en noviembre de 2013 y en marzo de 2015.
- GONZÁLEZ, Janette (2012), “El reto epistemológico que supone estudiar a la ReLePe”, en *Memorias de las 1° Jornadas Latinoamericanas de Estudios Epistemológicos en Política Educativa*, noviembre 15 y 16, Buenos Aires, Universidad Nacional de Tres de Febrero.
- GRANOVETTER, Mark S. (1973), “The Strength of Weak Ties”, en *American Journal of Sociology*, vol. 78, núm. 6, University of Chicago Press, pp. 1360-1380.
- GUTIÉRREZ, Carlos (2008), “La tolerancia como desvirtuación del reconocimiento”, en Raúl Alcalá (comp.), *Reconocimiento y exclusión*, México, Plaza y Valdés, pp. 19-43.
- GUTIÉRREZ, Norma (coord.) (2009), *Redes, comunidades, grupos y trabajo entre pares en la Investigación Educativa*, México, CRIM-UNAM/Plaza y Valdés.
- GUTIÉRREZ, Norma (2014), “Programa de doctorado en ciencias con especialidad en desarrollo científico tecnológico para la sociedad. Una perspectiva transdisciplinaria para la for-

- mación de investigadores”, en *Revista Argentina de Educación Superior (RAES)*, núm. 9, pp. 179-194, disponible en <[http://www.revistaraes.net/revistas/raes9\\_art9.pdf](http://www.revistaraes.net/revistas/raes9_art9.pdf)>.
- GUTIÉRREZ, Norma (2015), “Investigación dialógica y transdisciplinaria. La experiencia de una espiral creativa en red”, en Susan Street (coord.), *Trayectos y vínculos de la investigación dialógica y transdisciplinaria. Narrativas de una experiencia, ebook*, México, CRIM-UNAM.
- HESS, Charlotte (2008), “Mapping the New Commons”, Library Publications, Paper 25, disponible en <<http://surface.syr.edu/sul/25>>.
- HESS, Charlotte y Elinor OSTROM (2011), “Introduction: An Overview of the Knowledge Commons”, en Charlotte Hess y Elinor Ostrom (eds.), *Understanding Knowledge as a Commons. From Theory to Practice*, Cambridge, MIT Press, pp. 3-26.
- HESS, Charlotte y Elinor OSTROM (eds.) (2011), *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*, Cambridge, MIT Press.
- HIRSCH, Gertrude (2008), “Core Terms in Transdisciplinary Research”, en Gertrude Hirsch Hadorn, Holger Hoffman-Riem, Susette Biber Klemm, Walter Grossenbacher-Mansuy, Dominique Joye, Christian Pohl, Urs Wiesman y Elisabeth Zemp (eds.), *Handbook of Transdisciplinary Research*, cap. 28, Dordrecht, Springer, pp. 427-432.
- HUTCHINS, Edwin (1995), *Cognition in the Wild*, Cambridge, MIT Press.
- IBARROLA, María de; P. CABRERA, René ASOMOZA, Eugenio FRIXIONE, A. GARCÍA, Miguel Ángel PÉREZ, Susana QUINTANILLA (eds.) (2002), *El Cinvestav. Historia y trayectoria de sus departamentos, secciones y unidades. 1961-2001*, México, Cinvestav-IPN.
- JONAS, Hans (1995), *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona, Herder.
- JUNG, Nina (2013), “Espacios transnacionales de formación. Redes empresariales y desarrollo de profesionistas”, tesis de doctorado en Ciencias Políticas y Sociales, México, FCPYS-UNAM.
- KNORR-CETINA, Karin (1981), *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*, Oxford, Pergamon Press.
- KNORR-CETINA, Karin (2005), *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*, Buenos Aires, Universidad de Quilmes (Col. Ciencia, Tecnología y Sociedad).
- KUHN, Thomas (1975), *La estructura de las revoluciones científicas*, Santiago de Chile, FCE.
- LATOUR, Bruno (2001), *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Barcelona, Gedisa.
- LATOUR, Bruno (2008), *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*, Buenos Aires, Manantial.
- LATOUR, Bruno (2013), *Investigación sobre los modos de existencia. Una antropología de los modernos*, Buenos Aires/México, Paidós.
- LUENGO, Enrique (coord.) (2012), *Interdisciplina y transdisciplina: aportes desde la investigación y la intervención social universitaria*, Guadalajara, Jalisco, CIFS-ITESO (Complexus 2. Saberes entretnejidos).
- LUNA, Matilde (2003), “La red como mecanismo de coordinación y las redes de conocimiento”, en *Itinerarios del conocimiento. Formas dinámicas y contenido. Un enfoque de redes*, México/Barcelona, IIS-UNAM/Anthropos (Col. Tecnología, Ciencia, Naturaleza y Sociedad), pp. 51-78.

- LUNA, Matilde y José Luis VELASCO (2003), “El vínculo entre las empresas y las instituciones académicas. La función de traducción y el perfil de los traductores”, en *Itinerarios del conocimiento. Formas, dinámicas y contenido. Un enfoque de redes*, México/Barcelona, IIS-UNAM/Anthropos (Col. Tecnología, Ciencia, Naturaleza y Sociedad), pp. 229-258.
- LUNA MORALES, Evelia (2006), “Dinámica y estructuras temáticas de la literatura científica publicada en el Cinvestav: 1980-2004”, tesis de licenciatura en Biblioteconomía, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, México, SEP.
- MENDOZA MARTÍNEZ, Víctor Manuel (2012), “El Big Crunch de la transdisciplina”, en *Razón y Palabra*, núm. 81, noviembre, disponible en <[http://www.razonypalabra.org.mx/N/N81/V81/32\\_Mendoza\\_V81.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/N/N81/V81/32_Mendoza_V81.pdf)>.
- MERINO, Leticia (2011), “Nota de la traductora”, en Elinor Ostrom, *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*, México, FCE/IIS-UNAM, pp. 33-34.
- MERINO, Leticia (2013), “La importancia del capital social en los procesos de desarrollo, manejo territorial y conservación”, ponencia presentada en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, México, Oaxaca, UNAM-IIS/Gaia, 7 y 9 de marzo.
- MERINO, Leticia *et al.* (2012), “La migración en el México indígena. Sus impactos en la gobernanza local y en el manejo de los territorios comunitarios”, documento mimeografiado.
- MITCHELL, Clyde (ed.) (1969), *Social Networks in Urban Situations. Analyses of Personal Relationships in Central African Towns*, Oxford, Manchester University Press/University of Zambia.
- MONTUORI, Alfonso (2005), “Gregory Bateson and the Promise of Transdisciplinarity”, en *Cibernetics and Human Knowing*, vol. 12, núm. 1-2, pp. 147-158.
- MORIN, Edgar (1981), *El método 1. La naturaleza de la naturaleza*, Madrid, Cátedra.
- MORIN, Edgar (1984), *Ciencia con conciencia*, Barcelona, Anthropos.
- MORIN, Edgar (1990), *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa.
- MORIN, Edgar (1998), *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa, pp. 9-84, disponible en <[http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar\\_Introduccion-al-pensamiento-complejo\\_Parte1.pdf](http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo_Parte1.pdf)>, consultado el 15 de abril de 2015.
- MORIN, Edgar (2007), “Complejidad restringida y complejidad generalizada o las complejidades de la complejidad”, en *Utopía y Praxis Latinoamericana*, año 12, núm. 38, julio/septiembre, pp. 107-119.
- MORIN, Edgar (2012), “¿Qué es la transdisciplinarietà?” en *Edgar Morin. El padre del pensamiento complejo*, blog, disponible en <<http://www.edgarmorin.org/que-es-transdisciplinariiedad.html>>, consultado el 15 de abril de 2012.
- NAJMANOVICH, Denise (2005), “Estética del pensamiento complejo”, en *Andamios. Revista de Investigación Social*, año 1, núm. 2, junio, México, Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales de la UACM.
- NAJMANOVICH, Denise (2006), “Ecología familiar: lo que se crea en el juego”, en Elina Dabas (comp.), *Viviendo redes: experiencias y estrategias para fortalecer la trama social*, Buenos Aires, Ciccus Ediciones/Colectivo Fundared.
- NAJMANOVICH, Denise (2007), “El desafío de la complejidad: redes, cartografías dinámicas y mundos implicados”, en *Utopía y Praxis Latinoamericana*, revista internacional de filo-

- sofía iberoamericana y teoría social, año 12, núm. 38, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-Universidad del Zulia-Venezuela, pp. 71-82.
- NAJMANOVICH, Denise (2008), *La organización en redes de redes y de organizaciones*, México, IIS-UNAM (Col. Conceptos Fundamentales de Nuestro Tiempo).
- NAJMANOVICH, Denise (2010), Conferencia en el IV Congreso Internacional de Transdisciplinariedad, Complejidad y Ecoformación, San José Costa Rica, Universidad de Costa Rica, disponible en <[http://www.cea.ucr.ac.cr/CTC2010/attachments/101\\_Dialogo%20Najmanovich%20y%20Nicolescu-Articulo%20UCR.pdf](http://www.cea.ucr.ac.cr/CTC2010/attachments/101_Dialogo%20Najmanovich%20y%20Nicolescu-Articulo%20UCR.pdf)>.
- NAJMANOVICH, Denise (2014a), *Visita al tigre*, municipio de Zapopan, Guadalajara Jalisco, enero.
- NAJMANOVICH, Denise (2014b), “Seminario de Spinoza, clase 1”, disponible en <[http://www.youtube.com/watch?v=nlCIC-RgxuU&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=nlCIC-RgxuU&feature=player_embedded)>, consultado en febrero de 2014.
- NICOLESCU, Basarab (1996), *La transdisciplinariedad. Manifiesto*, Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C., disponible en <<http://www.ceuarkos.com/manifiesto.pdf>>, consultado el 11 de abril de 2015.
- NICOLESCU, Basarab (2005), “Towards Transdisciplinary Education and Learning”, ponencia presentada en el coloquio Science and Religion: Global Perspectives, Filadelfia, Metanexus Institute, disponible en <[www.metanexus.net](http://www.metanexus.net)>.
- NICOLESCU, Basarab (ed.) (2008), *Transdisciplinarity, Theory and Practice*, Cresskill, NJ, Hampton Press.
- NICOLESCU, Basarab (2010), Conferencia presentada en el IV Congreso Internacional de Transdisciplinariedad, Complejidad y Ecoformación, Costa Rica, Universidad de Costa Rica.
- OLIVÉ, León (2006), “¿Qué hacer en la ciencia y con la ciencia en México?”, en *Cinvestav-IPN*, enero-marzo, pp. 21-27.
- OLIVÉ, León (2007), *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: ética, política y epistemología*, México, FCE.
- OROZCO, Bertha (2009), “La categoría crítica y educación: avatares y posibilidades de constitución de un saber crítico”, en Marcela Gómez y Liz Hamui de Halabe, *Saberes de integración y educación. Aproximaciones teóricas al debate*, México, UNAM, pp. 41-60.
- OSTROM, Elinor (2011), *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*, México, FCE/ISS-UNAM.
- PAIX, Catherine (1998), “Identidad espacial y redes de empresarios en la recomposición de los espacios asiáticos. El caso de Taiwán y Singapur”, en Carlos Alba, Ilán Bizberg y Hélène Riviere (comps.), *Las regiones ante la globalización. Competitividad territorial y recomposición sociopolítica*, México, CEMCA/ORSTOM/El Colegio de México.
- PAÑUELA VELÁSQUEZ, L. Alejandro (2005), “La transdisciplinariedad. Más allá de los conceptos, la dialéctica”, en *Andamios*, vol. 1, núm. 2, México, junio, disponible en <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-00632005000300003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632005000300003)>.
- PIAGET, Jean *et al.* (1976), *Tendencias de investigación en ciencias sociales*, Madrid, Alianza/UNESCO.
- POHL, Christian; Lorræe VON KERKHOFF, Gertrude HIRSCH HADORN y Gabriele BAMMER (2008), “Core Terms in Transdisciplinary Research”, en G. Hirsch Hadorn; H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann y E. Zemp (eds.), *Handbook of Transdisciplinary Research*, cap. 28, Dordrecht, verano, pp. 427-432.

- POTEETE, Amy; Marco JANSSEN y Elinor OSTROM (2010), *Working Together. Collective Action, the Commons, and Multiple Methods in Practice*, Princeton, NJ, Princeton University Press.
- POTEETE, Amy; Marco JANSSEN y Elinor OSTROM (2012), *Trabajar juntos. Acción colectiva, bienes comunes, múltiples métodos*, México, IIS-UNAM/CRIM/FCE.
- QUINTANILLA, Susana (2002), *Recordar hacia el mañana. Creación y primeros años del Cinvestav, 1960-1970*, México, Cinvestav.
- REYGADAS, Luis (2008), *La apropiación. Destejiendo las redes de la desigualdad*, Barcelona/México, Anthropos/UAM-Iztapalapa.
- RICOEUR, Paul (1992), *Oneself as Another*, Chicago, The University of Chicago Press.
- RODRÍGUEZ, Fernando Gabriel (2011), "Afanos incumplidos del sueño estructuralista. Lenguaje, lógica y formalización en Lévi-Strauss y Lacan", en *El estructuralismo en sus márgenes. Ensayos sobre críticos y disidentes. Althusser, Deleuze, Foucault, Lacan y Ricoeur*, Buenos Aires, Del Signo (Col. Nombre Propio), pp. 15-76.
- RODRÍGUEZ, Fernando Gabriel y Mauro VALLEJO (comps.) (2011), *El estructuralismo en sus márgenes. Ensayos sobre críticos y disidentes. Althusser, Deleuze, Foucault, Lacan y Ricoeur*, Buenos Aires, Del Signo (Col. Nombre Propio).
- SANTOS, Boaventura de Sousa (2012), *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*, México, Siglo XXI/Clacso.
- SARUKHÁN, José (2011), "Prólogo", en Elinor Ostrom, *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva* (trad. Leticia Merino Sánchez), México, FCE/IIS-UNAM, pp. 27-31.
- SCHÖN, Donald A. (1979), "Generative Metaphor: A Perspective on Problem Setting in Social Policy", en Andrew Ortony (ed.), *Metaphor and Thought*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 137-162.
- SCHRIEWER, Jürgen (2011), "Políticas educativas y formas de saber en la escuela moderna global. Problemas teóricos y metodológicos", en Marcelo Caruso y Heinz Elmar Tenorth (comps.), *Internacionalización. Políticas educativas y reflexión pedagógica en un medio global*, Buenos Aires, Granica (Col. Nuevas Perspectivas en Educación), pp. 41-105.
- SCHÜTZ, Alfred (1993), *La construcción significativa del mundo social. Introducción a la sociología comprensiva*, Barcelona/Buenos Aires/México, Paidós.
- STREET, Susan (2014), "Reporte sintético del eje temático 'Convivencias creativas'", disponible en <<https://www.dropbox.com/sh/6unqsdmbgbd076e/AABBr99gWiXzzmNGTJznw9v3a/1.%20Anexos%20sustantivos/03.%20Convivencias%20Creativas/Reporte%20Sint%20C3%A9tico%20Eje%20Tem%20C3%A1tico%20Convivencias%20Creativas.pdf?dl=0>>.
- STREET, Susan (2015), "Introducción", en Susan Street (coord.), *Trayectos y vínculos de "La investigación dialógica y transdisciplinaria". Narrativas de una experiencia, ebook*, México, UNAM-CRIM.
- THOMPSON KLEIN, Julie (1996), *Crossing Boundaries. Knowledge, Disciplinarity and Interdisciplinarity*, Charlottesville, University of Virginia Press.
- THOMPSON KLEIN, Julie et al. (2001), *Unity of Knowledge and Transdisciplinarity: Contexts of Definition, Theory, and the New Discourse of Problem Solving*, Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).

- VIGOTSKY, Lev Semionovich (1988), *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Grijalbo.
- WALLERSTEIN, Immanuel (2006), *Abrir las ciencias sociales*, México, Siglo XXI.
- WIESMANN, Urs *et al.* (2008), “Enhancing Transdisciplinary Research: A Synthesis in Fifteen Propositions”, en Gertrude Hirsch Hadorn; Holger Hoffmann-Riem, Susette Biber-Klemm, Walter Grossenbacher-Mansuy, Dominique Joye, Christian Pohl, Urs Wiesmann y Elisabeth Zemp (eds.), *Handbook of Transdisciplinary Research*, cap. 29, Dordrecht, Países Bajos, Springer, pp. 433-441.
- ZEMELMAN, Hugo (2005), “Pensar teórico y pensar epistémico. Los desafíos de la historicidad en el conocimiento social”, en Hugo Zemelman, *Voluntad de conocer. El sujeto y su pensamiento en el paradigma crítico*, Barcelona, Anthropos, pp. 63-80.

#### CONFERENCIAS Y PONENCIAS

- ARANDA, J. (2013), “Género y migración” ponencia presentada en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, Oaxaca, México, IIS-UNAM/Gaia, 7 y 9 de marzo.
- ÁVILA DE, A. (2013), “El uso de la diversidad biológica en Oaxaca dentro del contexto rural actual”, ponencia presentada en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, Oaxaca, México, IIS-UNAM/Gaia, 7 y 9 de marzo.
- DÍAZ, R. (2013), participación en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, Oaxaca, México, IIS-UNAM/Gaia, 7 y 9 de marzo.
- FLORES, L. (2013), “San Juan Ocotán. Un rizoma en construcción”, ponencia presentada en el evento La experiencia del CIDyT: procesos formativos en la transdisciplina, Guadalajara, México, CIESAS-Occidente, 20 de febrero.
- GEREFFI, G. y J. BAIR (1999), “Mexico’s Industrial Development in the Past 25 Years: Climbing Ahead or Falling Behind in the World Economy?”, ponencia presentada en el Encuentro Mexico in the Integration XXX. Center for the U.S.-Mexican Studies, Universidad de California en San Diego, La Jolla, 3-5 de junio.
- GONZÁLEZ, M.A. (2013), “Manejo territorial, instituciones locales y reconstrucción de cadenas de producción como vía para la sustentabilidad rural”, ponencia presentada en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, Oaxaca, México, IIS-UNAM/Gaia, 7 y 9 de marzo.
- GORDILLO, G. (2013), “¿De qué campo estamos hablando”, conferencia magistral, ponencia presentada en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, Oaxaca, México, IIS-UNAM/Gaia, 7 y 9 de marzo.
- MERINO, L. (2013), “La importancia del capital social en los procesos de desarrollo, manejo territorial y conservación”, ponencia presentada en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, Oaxaca, México, IIS-UNAM/Gaia, 7 y 9 de marzo.

- ROBLES, H. (2013), “Actualidad de la ruralidad en México”, ponencia presentada en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, Oaxaca, México, IIS-UNAM/Gaia, 7 y 9 de marzo.
- SARUKHÁN, J. (2013), “La importancia del capital natural en los territorios comunitarios”, conferencia magistral presentada en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, Oaxaca, México, IIS-UNAM/Gaia, 7 y 9 de marzo.
- ZAMORA, R. (2013), “La migración en el contexto del proyecto neoliberal”, ponencia presentada en el seminario Reconstruyendo Instituciones Comunitarias y Economías Rurales Territoriales. Hacia Políticas Transversales de Migración, Oaxaca, México, IIS-UNAM/Gaia, 7 y 9 de marzo.

#### PÁGINAS ELECTRÓNICAS

- CENTRO DE INVESTIGACIONES DIALÓGICAS Y TRANSDISCIPLINARIOS (CIDyT), disponible en <<http://ciesas.edu.mx/proyectos/fomix-cidyT/>> consultado en abril de 2015.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES DIALÓGICAS Y TRANSDISCIPLINARIOS (CIDyT)-FOMIX, CIESAS OCCIDENTE (2013), “Plan de desarrollo institucional”, Guadalajara, CIDyT, disponible en <<http://ciesas.edu.mx/proyectos/fomix-cidyT/disenio/plan%20de%20desarrollo.pdf>>, consultado el 15 de julio de 2014.
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (Cinvestav) (2014), “Doctorado transdisciplinario”, disponible en <<http://departamentos.cinvestav.mx/transdisciplinario/Home>>, consultado el 20 de abril de 2014.
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (Cinvestav) (2012), “Informe de redición de cuentas de la administración pública federal 2006-2012”, disponible en <[http://www.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/Sec\\_Transparencia/IRC\\_CINVESTAV\\_1\\_2012-07-06\\_12\\_28.pdf](http://www.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/Sec_Transparencia/IRC_CINVESTAV_1_2012-07-06_12_28.pdf)>, consultado el 14 de junio de 2014; <<http://www.iasc-commons.org/>>, consultado el 20 de mayo de 2012.
- FOMIX-CIDyT (2012a), “Aspectos metodológicos del Proyecto Fomix 2011-05-172363”, marzo, disponible en <<http://ciesas.edu.mx/proyectos/fomix-cidyT/disenio/metodologia.pdf>>, consultado el 8 de agosto de 2014.
- FOMIX-CIDyT (2012b), “Resumen ejecutivo proyecto Fomix-CIDyT”, Jalisco, octubre, disponible en <<http://ciesas.edu.mx/proyectos/fomix-cidyT/disenio/productosyservicios.pdf>>, consultado el 8 de agosto de 2014.
- FOUNDATION FOR ECOLOGICAL SECURITY (FES) (2011), *Vocabulary of Commons*, disponible en <<http://www.iasc-commons.org/content/vocabulary-commons>>, consultado en abril de 2015.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE COMMONS (IASC), disponible en <<http://www.iasc-commons.org/>>, consultado en marzo-mayo de 2013 y en abril de 2012.
- SÖDERTÖRN UNIVERSITY, disponible en <<http://www.sh.se/inenglish>>, consultado en octubre de 2012 y en abril de 2015.

#### REUNIONES

- FLORES, Alma (2014), Reunión del Seminario Reflexivo sobre la IDyT, CIESAS-Occidente, Guadalajara, Jal., 21 de agosto.

- GONZÁLEZ, Humberto (2014), Reunión del Seminario Reflexivo sobre la IDyT, Guadalajara, Jal., CIESAS-Occidente, 21 de agosto.
- NAJMANOVICH, Denise (2014), Seminario de formación, Guadalajara, Jal., CIESAS-Occidente, 17 de enero.
- STREET, Susan (2014), Presentación de la conferencia de Denise Najmanovich, Guadalajara, Jal., CUCEA/UDG, 16 de enero.

#### FUENTES ELECTRÓNICAS

- GAIRÍN, Joaquín; David RODRÍGUEZ y Carmen ARMENGOL (2007), “Funciones y formación del moderador/gestor de redes de gestión de conocimiento”, en *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, monográfico, vol. extraordinario, Salamanca, España, disponible en <<http://www.usal.es/teoriaeducacion>>, consultado el 20 de mayo de 2014.
- LUNA, Matilde y José Luis VELASCO (2006), “Redes de conocimiento: principios de coordinación y mecanismos de integración”, en Mario Albornoz y Claudio Alfaraz (eds.), *Redes de conocimiento. Construcción, dinámica y gestión*, Buenos Aires, Redes, Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior, pp. 13-36, disponible en <<http://www.oei.es/salactsi/libroRC2006.pdf>>.
- MANUAL GENERAL DE ORGANIZACIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (2008), Cinvestav, IPN, disponible en <[https://www.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/Sec\\_Conocenos/Reglamentacion/RAcad/ManGralOrganizacion.pdf](https://www.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/Sec_Conocenos/Reglamentacion/RAcad/ManGralOrganizacion.pdf)>, consultado en septiembre de 2014.
- MARTÍN-BARBERO, Jesús (2003), “Transdisciplinariedad: notas para un mapa de sus encrucijadas cognitivas y sus conflictos culturales”, en Congreso internacional Nuevos Paradigmas transdisciplinarios en las ciencias humanas, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, abril, disponible en <<http://www.debatecultural.org/Observatorio/JesusMartinBarbero2.htm>>, consultado el 20 de octubre de 2013.
- MONTUORI, Alfonso (2005), “Gregory Bateson and the Promise of Transdisciplinarity”, en *Cybernetics and Human Knowing*, vol. 12, núm. 1-2, pp. 147-158.

#### GRUPOS FOCALES

- FRIXIONE GARDUÑO, Eugenio (2014a), en Ernesto Suaste Gómez, Eugenio Frixione Garduño, Miguel Ángel Pérez Angón, Manuel Santos Trigo, Norma Georgina Gutiérrez Serrano, Grupo Focal, México, Cinvestav-Zacatenco, 10 de abril de 2014, 11:00-12:00 horas.
- FRIXIONE GARDUÑO, Eugenio (2014b), en Ernesto Suaste Gómez, Eugenio Frixione Garduño, Miguel Ángel Pérez Angón, Manuel Santos Trigo, Norma Georgina Gutiérrez Serrano, Grupo Focal, México, Cinvestav-Zacatenco, 28 de abril de 2014, 11:30-12:00 horas.
- FRIXIONE GARDUÑO, Eugenio (2014c), en Ernesto Suaste Gómez, Eugenio Frixione Garduño, Miguel Ángel Pérez Angón, Manuel Santos Trigo, Norma Georgina Gutiérrez Serrano, Grupo Focal, México, Restaurante Monte Cristo, Lindavista, 28 de abril, 14:30-16:00 horas.

## ENTREVISTAS

- ÁLVAREZ, Jaime (2014), entrevistado por Norma Georgina Gutiérrez Serrano, México, Cinvestav-Zacatenco, 9 de octubre.
- BORGSTRÖM, María (2013), entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez Serrano, en Posgrado de Pedagogía, México, UNAM, octubre.
- FAJÁLLHED, Ander (2012), entrevistado por Norma Georgina Gutiérrez Serrano, en Södertörn University, Suecia, septiembre.
- FRIXIONE GARDUÑO, Eugenio (2014), entrevistado por Norma Georgina Gutiérrez Serrano, en México, Cinvestav-Zacatenco, 8 de mayo.
- GOLDSTEIN-KYAGA, Katrin (2012), entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez Serrano, en Södertörn University, Suecia, septiembre.
- GRAVIZ, Ana (2013), entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez Serrano, en Posgrado de Pedagogía, México, UNAM, octubre.
- HELLSTEN, Meerie (2012), entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez Serrano, en Södertörn University, Suecia, septiembre.
- LINDQVIST, Anna (2012), entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez Serrano, en Södertörn University, Suecia, septiembre.
- PÉREZ ANGÓN, Miguel Ángel (2014), entrevistado por Norma Georgina Gutiérrez Serrano, en México, Cinvestav-Zacatenco, 31 de octubre.

BLANCA

La primera edición de *Senderos académicos para el encuentro. Conocimiento transdisciplinario y configuraciones en red* de Norma Georgina Gutiérrez Serrano, coeditada por el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México y Juan Pablos Editor se terminó de imprimir el 1º de julio de 2016 en Imprenta de Juan Pablos, S.A., 2a. Cerrada de Belisario Domínguez 19 Col. del Carmen, Del. Coyoacán, 04100, Ciudad de México. El tiraje consta de 1 000 ejemplares en papel book cream equivalente a 75 gramos los interiores, y en cartulina sulfatada de 14 puntos los forros; tipo de impresión: offset con salida directa a placas; encuadernación en rústica, cosida y pegada. En la composición se utilizó la familia tipográfica Weidemann Book de 9, 10, 10.5, 11, 12 y 14 puntos. El cuidado de la edición estuvo a cargo de Juan Pablos Editor.





En la investigación académica contemporánea cada vez es más notoria la tendencia a establecer vínculos fuera de los espacios académicos, con objeto de atender distintas problemáticas sociales que, a su vez, demandan de conocimientos especializados. Así, diferentes disciplinas se involucran en la definición de problemáticas y objetos de estudio, y distintos actores entran en contacto; la investigación acontece en diversos escenarios y el conocimiento que se produce no sólo atraviesa las fronteras disciplinarias, sino que va más allá para producirse y realizarse en espacios no académicos, dando lugar al conocimiento transdisciplinario.



Dentro de esta complejidad, ¿cómo es que acontece la actividad en red del trabajo académico? ¿Cómo se logran la comunicación y los acuerdos? ¿Cómo tiene lugar el encuentro y el diálogo entre los actores que producen conocimiento transdisciplinario en red? Esta obra brinda respuesta a estas preguntas a partir de la revisión de estructuras institucionales, proyectos, estrategias, procesos, diseños y productos, eventos y reuniones de trabajo, así como el análisis de los relatos de informantes clave y la toma de decisiones. La obra resulta de interés para especialistas en ciencias y tecnología, así como para profesionales y estudiantes en el campo de la intervención social y educativa, pues ofrece un panorama de la diversidad de puentes, caminos, senderos, atajos e incluso veredas, que permiten avanzar en el quehacer académico de la investigación actual.

