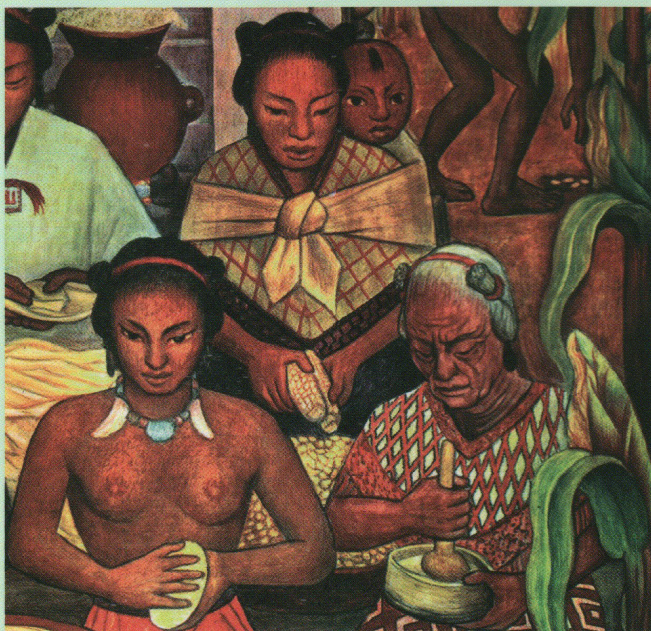


# Saberes colectivos y diálogo de saberes en México

Arturo Argueta Villamar  
Eduardo Corona-M.  
Paul Hersch

Coordinadores



Saberes colectivos  
y diálogo de saberes en México

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS

Ana María Chávez Galindo

*Directora*

CENTRO INAH MORELOS

Mario Córdova Tello

*Delegado*

PROYECTO “COMPARTIENDO SABERES”  
(FONCICYT 95255, CONACYT, UNAM)

León Olivé

*Responsable Técnico*

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA CAMPUS PUEBLA

David Fernández Dávalos

*Rector*

Francisco Valverde Díaz de León

*Director de Investigación y Posgrado*

# Saberes colectivos y diálogo de saberes en México

*Arturo Argueta Villamar  
Eduardo Corona-M.  
Paul Hersch Martínez  
(coordinadores)*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias  
Universidad Iberoamericana/Puebla  
Cuernavaca, Morelos, 2011

GN476.7      Saberes colectivos y diálogo de saberes en México. / Arturo Argueta  
M4 S33      Villamar, Eduardo Corona-M., Paul Hersch Martínez, coordinadores.  
Cuernavaca: UNAM, CRIM; Puebla, Universidad Iberoamericana, 2011.  
574 p.  
ISBN: 978-607-02-2367-9  
1. Conocimiento tradicional indígena. 2. Conocimiento ecológico  
tradicional - México. 3. Pueblos indígenas - Ecología - México.  
I. Argueta Villamar, Arturo, coordinador. II. Corona-M., Eduardo,  
coordinador. III. Hersch Martínez, Paul, coordinador.

Catalogación en publicación: Martha A. Frías - Biblioteca del CRIM

Esta obra se dictaminó por pares académicos y cuenta con  
la aprobación del Comité Editorial del CRIM para su publicación.

Diseño de cubierta: Guillermo Morales

Diseño de la colección: Patricia Luna

Primera edición: 6 de junio de 2011

© D.R. Universidad Nacional Autónoma de México,  
Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias,  
Ciudad Universitaria,  
04510 México, D.F.

© Universidad Iberoamericana/Puebla  
Boulevard del Niño Poblano 2901  
72197, Puebla, Pue., México  
libros@iberopuebla.edu.mx

Correo electrónico: [crim@servidor.unam.mx](mailto:crim@servidor.unam.mx)

Sitio en Internet: [www.crim.unam.mx](http://www.crim.unam.mx)

ISBN: 978-607-02-2367-9

Impreso y hecho en México

# Contenido

Introducción	11
<i>Arturo Argueta Villamar</i>	

## MEDIO AMBIENTE Y ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

¿Qué tan alta puede resultar la alta tecnología en el trabajo académico-comunitario?	51
<i>Gerardo Bocco</i>	

Las migraciones indígenas y algunos efectos en las Áreas Naturales Protegidas	59
<i>José Efraín Cruz Marín</i>	

Conocimientos ecológicos tradicionales, crisis ambiental y sociedad del conocimiento: una crítica al proyecto Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, de El Banco Mundial	73
<i>Alberto Betancourt Posada</i>	

Comunicación e interacciones entre las ciencias ambientales (socio-ecológicas) y distintos sectores de la sociedad	83
<i>Alicia Castillo</i>	

Discursos sobre la participación social en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos	101
<i>Marcia Leticia Durand y Luis Bernardo Vázquez</i>	

Apuntes sobre las relaciones hombre-fauna, como un escenario del diálogo de saberes <i>Eduardo Corona-M.</i>	121
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

#### SALUD Y MEDICINA TRADICIONAL

Fundamentos de la medicina tradicional mexicana <i>Antonella Fagetti</i>	137
-----------------------------------------------------------------------------	-----

Saberes locales y enfermedades globales. La actualidad de la medicina tradicional maya en la atención de los problemas mundiales de salud <i>Javier Hirose López</i>	153
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Diálogo de saberes: ¿para qué? ¿para quién? Algunas experiencias desde el programa de investigación Actores Sociales de la Flora Medicinal en México, del INAH <i>Paul Hersch Martínez</i>	173
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Del IMSS-Coplamar a la experiencia del Hospital Mixto de Cuetzalan. Diálogos, asimetrías e interculturalidad médica <i>Carlos Zolla</i>	201
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

#### AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

Innovar en la tradición. La construcción local de los saberes campesinos en procesos interculturales <i>Ma. Guadalupe Díaz Tepepa, Ismael Núñez Ramírez y Pedro Ortiz Báez</i>	235
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Diálogos de saberes: retos frente a la transnacionalización de la agricultura en México <i>Elena Lazos Chavero</i>	255
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Las regiones bioculturales prioritarias para la conservación y el desarrollo en México <i>Eckart Boege</i>	277
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Memoria, territorio y significación ambiental: el caso del Totonacapan	309
<i>Bodil Andrade Frich, Silvia del Amo Rodríguez y Benjamín Ortiz Espejel</i>	
Relatos de vida productiva alrededor del maíz. Maíz, milpa, conocimiento y saberes locales en comunidades agrícolas	329
<i>Norma Georgina Gutiérrez Serrano y José Antonio Gómez Espinoza</i>	
Plantas comestibles no convencionales: el conocimiento que los campesinos mexicanos tienen, pero que no saben que tienen	345
<i>Alberto Ysunza Ogazón, Laurencio López Núñez, María Enriqueta Martínez Murillo y Silvia Díez-Urdanivia Coria</i>	
Investigaciones y acciones sobre saberes campesinos en recursos naturales y agricultura de México	357
<i>Rafael Ortega Paczka</i>	

#### PERSPECTIVAS GENERALES

Diálogo de saberes, saberes locales y racionalidad ambiental en la construcción social de la sustentabilidad	379
<i>Enrique Leff</i>	
Sistemas de conocimiento en competencia: un estudio en pueblos purépecha	393
<i>Aída Castilleja González</i>	
Los procesos de aprendizaje de los saberes tradicionales entre los Totonacas: una propuesta de educación no formal	417
<i>Silvia del Amo Rodríguez, Krystina Paradowska y Alejandra Tauro</i>	
Recursos genéticos, conocimiento tradicional y derechos indígenas	449
<i>Francisco López Bárcenas</i>	



Del “diálogo de fantasmas” al “diálogo de saberes”: conocimiento y sustentabilidad comunitaria <i>Víctor Manuel Toledo</i>	469
Imaginarios en torno al volcán Popocatepetl <i>Julio Glockner Rossainz</i>	485
El diálogo de saberes, una utopía realista <i>Arturo Argueta Villamar</i>	495
Fuentes consultadas	511
Semblanzas	567

# Introducción

*Arturo Argueta Villamar*

Arun Agrawal y Elinore Ostrom (2006:681) se preguntan acerca de cuáles son las causas por las que en la ciencia política no se han priorizado los temas de la biología, la conservación y la biodiversidad en su agenda de análisis y el porqué de la existencia de un diálogo de sordos entre ambas disciplinas.

Se preguntan si se trata de diferencias en las escalas de análisis o de la falta de atención y conocimiento de los proyectos conservacionistas por parte de los habitantes de las áreas protegidas, pero no dudan en afirmar que una vigorosa relación entre ellas coadyuvaría a resolver problemas cruciales como son impulsar la participación social en la conservación de la biodiversidad y fortalecer los sistemas de la gobernanza en diversos niveles.

El libro que aquí se presenta se llevó a cabo con la idea de tender puentes entre diversas disciplinas que usualmente no se comunican mucho entre sí, al enfocarse temas en apariencia distantes: conservación de ecosistemas y áreas protegidas, salud y medicina tradicional, alimentación y producción agrícola, recursos genéticos y legislación, racionalidades e imaginarios, entre otros.

Más aún, se trata de un libro que se propone no sólo contribuir en la construcción de un diálogo interdisciplinario sino abrir también las posibilidades de un nuevo diálogo transdisciplinario y ese es el punto novedoso donde todos los autores de este libro coinciden. No se trata sin embargo, como podrá leerse en los textos incluidos, de una coincidencia sencilla, sin diferencias, pues justamente en esa articulación comienzan nuevas preguntas sobre las posibilidades del diálogo entre académicos y actores sociales, entre actores sociales y sectores gubernamentales o entre éstos y los académicos.

Algunos de los autores del presente libro señalan que los sistemas de saberes son parte de la memoria colectiva (Gutiérrez y Gómez), que se encuentran en competencia (Castilleja), se construyen continuamente (Lazos), se experimentan y se innovan (Tepepa y cols.), que los diálogos actuales se expresan bajo condiciones de asimetría (Zolla), entonces se preguntan ¿para qué? y ¿para quién es? el diálogo de saberes (Hersch), otros responden que debe dejarse atrás el “diálogo de fantasmas” (Toledo), que dicho diálogo debe darse en el marco de una nueva racionalidad ambiental (Leff), que deben constituir espacios para la construcción social del conocimiento (Castillo) y ser parte fundamental de una utopía realista (Argueta).

Este libro ha reunido un conjunto de textos donde los autores escriben sobre un tema de gran importancia ya que los sistemas de saberes colectivos y el diálogo de saberes en México son dos temas que surgen de la reflexión y en la discusión actual sobre diversas problemáticas contemporáneas, locales y globales, derivadas de la enorme crisis ambiental, las inadmisibles secuelas sociales de la transición epidemiológica, de la hambruna en diversas regiones del mundo y del crítico desabasto alimentario de una gran parte de la humanidad, así como del avance de la inequidad y de la pobreza, pero su emergencia no se agota ahí.

También son dos temas centrales que se encuentran envueltos en los debates sobre las nuevas formas de enseñanza, los antiguos y nuevos derechos humanos y culturales, la convivencia intercultural, el sentido civilizatorio, las nuevas racionalidades y en los enfoques sobre cómo y cuáles son los elementos claves para impulsar el desarrollo humano sustentable.

La encrucijada actual, finales de la primera década del siglo XXI, marcada por una fuerte crisis económica, fruto de un reciente colapso financiero que condujo a la recesión de las economías, tanto o más grave que la crisis de finales de la década de 1930, nos obliga a repensar cómo fue que llegamos a esto y cuáles pueden ser las múltiples vías económicas, sociales y culturales para reformular y superar esos problemas desde nuevas configuraciones y nuevas perspectivas. En tales reflexiones, estamos seguros, los sistemas de saberes locales y el diálogo de saberes están llamados a tener un papel fundamental.

En la extrema tensión producida por la existencia de un mundo hipercitadino y abundante, excluyente, fruto predilecto del proyecto hegemónico de la modernidad, persiste y se abre paso otro, plural e incluyente, donde se expresan las nuevas subjetividades, las nuevas y ancestrales identidades, las configuraciones regionales y los nuevos actores sociales, entre otros, los pueblos originarios de América Latina con su enorme bagaje de acervos culturales, a la vez antiguos y contemporáneos, conservadores y dinámicos, no obstante fieles a su pasado, atentos y permeables a las nuevas influencias e intercambios, siempre y cuando les sean útiles.

Los materiales contenidos en este libro se dedican precisamente a explorar, analizar y reflexionar sobre tales acervos de saberes ambientales, médicos y productivos de los pueblos originarios y campesinos de México.

#### LOS SISTEMAS DE SABERES COLECTIVOS Y EL DIÁLOGO DE SABERES

En nuestro país, diversos autores han abordado el tema de los sistemas de saberes colectivos y también, aunque en menor medida, el tema del diálogo de saberes. Entre los personajes que en el último tercio del siglo XX dedicaron sus esfuerzos —en sus escritos y en sus acciones— a estos temas y ahora se encuentran en el amplio espacio de la Madre Tierra son imprescindibles: Efraím Hernández Xolocotzi, Guillermo Bonfil Batalla, Arturo Warman, Miguel Ángel Martínez Alfaro, Floriberto Díaz, Diocundo Acopa, Luis Reyes García, Porfirio Encino y Álvaro Estrada, entre otros.

En los últimos cinco años, diversas publicaciones sobre el tema de los sistemas de saberes y el diálogo de saberes circulan en nuestro país; entre sus autores se encuentran: Enrique Leff; Arturo Argueta, Eckart Boege y Carlos Walter Porto Gonsalves (2005); Enrique Leff (2006); Diana Luque Agraz y Antonio Robles Torres (2006); Luciano Concheiro Bohórquez y Francisco López Bárcenas (2006); José Antonio Gómez Espinoza (2006) y Ramón Mariaca Méndez, José Pérez Pérez; Noel Samuel León Martínez y Antonio López Meza (2007).

En México, en el 2008 se imprimieron sucesivamente cinco nuevos libros: sobre los saberes p'urhépecha, de Argueta Villamar; sobre la memoria biocultural, de Toledo y Barrera-Bassols; sobre el patrimonio biocultural, de Boege; sobre los aires y las lluvias, de Lammell, Goloubinoff y Katz y sobre agroecología y saberes campesinos, de González Santiago. En 2009 la lista aumentó y seguirá creciendo porque los nuevos enfoques se van presentando y produciéndose nuevos hallazgos como, por ejemplo, la cosmovisión lacandona sobre las mordeduras de serpientes, recogida en el libro de Eréndira Cano, Enrique Erosa y Ramón Mariaca.

Concordante con esa amplia línea de pensamiento, los textos incluidos en este volumen son producto de una primera reunión nacional sobre saberes colectivos y diálogo de saberes, cuyo objetivo ha sido establecer un espacio estructurado de discusión sobre el tema, y darle continuidad en actividades similares y periódicas o de nuevo tipo y formato en simposios, foros y congresos, así como en talleres comunitarios y caminatas o rutas de aprendizaje, con la participación de nuevas instituciones y personas. Así, este espacio debe servir para compartir experiencias, reflexiones, analizar críticamente, problematizar la propuesta y elaborar iniciativas prácticas, metodológicas y teóricas, sociales y políticas.

Nuestro punto de vista es que los sistemas de saberes, así como la identidad y los recursos naturales y culturales son elementos fundamentales para impulsar el desarrollo local hacia lo que los pueblos indígenas de México y América Latina han señalado en los últimos diez años como el horizonte deseable: el estar bien, el vivir bien, el estar contentos, el estar bien con la gente y con la naturaleza.

En esta perspectiva, sin lugar a dudas, el diálogo de saberes es una propuesta y una demanda desde abajo, desde los excluidos, para el reconocimiento de sus saberes, sus idiomas, su cultura y sus identidades diferenciadas.

Queremos dejar muy en claro que consideramos que el diálogo de saberes se opone a la expoliación de los recursos naturales, la apropiación y privatización de los conocimientos, a la biopiratería, a la articulación instrumental como el caso INBio de Costa Rica, a sus clones y metástasis en otras partes de América Latina; es decir, se opone a la subordinación, a la imposición, a la asimetría y a los monólogos del poder.

Tal y como debe ser una ruptura con el monólogo del poder, dicha propuesta no puede emerger ni ser viable, sino como un enorme ejercicio de autonomía y democracia de parte de los pueblos y actores sociales que determinen su puesta en funcionamiento. Por supuesto que dicho esfuerzo deberá ir acompañado de un amplio proyecto nacional, que incluya modificaciones en los marcos jurídicos vigentes y nuevas leyes que protejan y apoyen los sistemas de saberes originarios y campesinos; elaborar agendas y políticas públicas sostenidas por recursos presupuestales, técnicos y de infraestructura para ponerlas a funcionar en beneficio de los pueblos y sus organizaciones; reformas institucionales que permitan organizar las necesidades de los pueblos y regiones y programar sus actividades; asimismo, el rediseño institucional de los centros de enseñanza e investigación, para que dicho tema forme parte de los *curricula* universitarios, preferentemente donde las universidades interculturales existentes tienen un papel central; elaborar cursos formales y de educación continua, así como temas de investigación y difusión, además de elaborar procesos tecnológicos innovadores, que contribuyan a dar respuestas adecuadas y plausibles.

Desde las comunidades y organizaciones indígenas y campesinas del país, serán precondiciones un nuevo empoderamiento y la formación de promotores de una comunalidad radical, como sostenía Floriberto Díaz, pensador Mixe de Oaxaca, basada en la toma de decisiones por consenso en asambleas, en el servicio municipal gratuito y obligatorio, en el tequio, en la mano vuelta que incluye la reciprocidad entre los humanos y con los no humanos, en el uso de la lengua, el fortalecimiento de la cosmovisión y la vigencia de las ceremonias propias.

En fin, para que el diálogo de saberes sea productivo y apoye los procesos endógenos e interculturales, se requiere eliminar los diferenciales de poder, la subordinación y dialogar entre iguales, sin negar un saber por otro.

A lo largo de este libro se utilizan los términos: saberes indígenas, saberes campesinos, conocimientos tradicionales, saberes locales, sistemas de saberes y muchos otros; es decir, que cada autor expresa las diferentes maneras en que conceptualiza su tema de análisis a través de sus propias perspectivas y no se pretendió aquí establecer una voz

única sobre el tema, es decir, una definición o una caracterización que homogeneizara dichos conceptos.

Sin embargo, es importante recordar algunas de las elaboraciones y conceptualizaciones que sobre el tema del Conocimiento tradicional han realizado los expertos y organizaciones indígenas regionales, convenios internacionales, y de Naciones Unidas, en las últimas dos décadas.

Por ejemplo, para el Foro electrónico sobre la Construcción de Indicadores de Conocimiento Tradicional, el CT es:

...un concepto holístico que tiene una estrecha relación con la soberanía, la autodeterminación y los derechos colectivos de los Pueblos Indígenas del mundo. El conocimiento tradicional es aquello que enseñan los abuelos y abuelas y lo que se enseña a los hijos. Ha sido y es transmitido de generación en generación de manera oral.

Son los saberes de los hombres y las mujeres y su relación con el ciclo de la vida y el ciclo productivo y reproductivo. El conocimiento tradicional es la utilización integrada de los espacios como el río, el bosque, áreas de uso agrícola y se relaciona con las lenguas maternas, la cultura, la cosmovisión, las formas de organización, la utilización de la medicina ancestral, la utilización de alimentación con productos del medio, la siembra de productos guiados por el calendario solar y lunar.

Los conocimientos permiten actuar responsablemente con la “Pachamama”, son tecnología y ciencia, y no son estáticos. Estos se adecuan y recrean de acuerdo con los tiempos actuales y las diferentes interacciones con otras culturas.

Debido a diversas circunstancias socio-económicas, políticas y culturales, los conocimientos tradicionales de los Pueblos Indígenas han sufrido cambios y erosiones que podrían ser controlados y prevenidos mediante la ejecución de proyectos culturales realizados a nivel local, regional, nacional e internacional, los cuales deberían estar diseñados por los propios Pueblos Indígenas en cooperación con los estados y la sociedad civil, a fin de fortalecer, revitalizar y refuncionalizar los conocimientos tradicionales de acuerdo con cada realidad. En este reto hay que tomar en cuenta a los ancianos quienes son libros vivos, y aprender de ellos antes de que el conocimiento tradicional desaparezca

por completo, además de trabajar de manera emergente con los niños, jóvenes y mujeres.<sup>1</sup>

En un ámbito regional, el Grupo de Trabajo de Expertos Indígenas sobre Conocimientos Tradicionales de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) definió los conocimientos tradicionales de la siguiente manera:

Los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales son todos aquellos saberes que poseen los pueblos indígenas sobre las relaciones y prácticas con su entorno y son transmitidos de generación en generación, habitualmente de manera oral. Estos saberes son intangibles e integrales a todos los conocimientos y prácticas ancestrales, por lo que constituyen el patrimonio intelectual colectivo de los pueblos indígenas y hacen parte de los derechos fundamentales (De la Cruz, 2004: 3).

La Relatora Especial de la Subcomisión de Prevención de las Discriminaciones y de Protección a las Minorías de Naciones Unidas considera los conocimientos tradicionales dentro de un contexto más amplio, el del patrimonio indígena, definido como:

...todo lo que pertenece a la identidad característica de un pueblo, que puede compartir, si lo desea, con otros pueblos. Esta expresión abarca todo lo que en la legislación internacional se considera como creación del pensamiento y de la destreza del ser humano, como, por ejemplo, canciones, historias, conocimiento científico y obras de arte. Incluye también el patrimonio histórico y natural, como los restos humanos,

---

<sup>1</sup> El Foro se llevó a cabo entre el 20 de noviembre y 1 de diciembre de 2006, en el marco del Portal de Conservación y Equidad Social de UICN (CES), convocado por el Foro Internacional Indígena por la Biodiversidad, el Convenio para la Diversidad Biológica y la UICN. Participaron cerca de 200 personas de América Latina. El objetivo del foro fue recoger diferentes opiniones sobre indicadores de conocimiento tradicional en preparación al Seminario Regional para América Latina y El Caribe, para la construcción de indicadores relacionados al conocimiento tradicional de las comunidades indígenas y locales. Para esta y las siguientes cuatro citas Ver Indicadores de Conocimiento Tradicional de América Latina y El Caribe, Documento final, Quito, Ecuador, 2006.



las características naturales del paisaje y las especies vegetales y animales autóctonas con las cuales un pueblo ha estado tradicionalmente vinculado. Normalmente, el patrimonio es un derecho de la colectividad y está vinculado a una familia, un clan, una tribu u otro grupo de parentesco (Daes, 1997: 3).

Por su parte, en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) en el artículo 8, literal (j), al hablar de los conocimientos tradicionales dice:

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas que compartan equitativamente (Diario Oficial de la Federación, 1993).

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (Unctad) afirma que las características de los conocimientos tradicionales son las siguientes:

Son conocimientos colectivos, porque pertenecen a todos los que integran la comunidad, según la concepción indígena no pueden ser apropiados en forma individual, a menos que se trate de un tipo de conocimientos reservados sólo para personas “iniciadas”. Han sido desarrollados con el aporte de todos sus miembros, antepasados y vivos, y sirven para ser traspasados a las generaciones futuras. El titular de la sucesión es toda la comunidad indígena. Se transmiten oralmente, pasan de generación en generación. Cambian en el tiempo según las necesidades que enfrenta la comunidad indígena. El acceso y uso de los conocimientos tradicionales se rige por normas consuetudinarias propias de cada grupo étnico. El modo como se adquieren los cono-

cimientos en cada cultura es el que les da el carácter de tradicionales, no su antigüedad en el tiempo. No se conoce su origen, pueden ser antiguos o nuevos. Son resultado de la observación de la realidad y de la experiencia directa. Son conocimientos integrales. La forma de aprendizaje varía en cada pueblo indígena, puede ser muy intuitiva o muy sofisticada a través de la realización de rituales dolorosos y complejos. Forman parte del espíritu de las personas y de las energías de las cosas.

Como podrá observarse en los textos que componen este libro, los autores que los han escrito han revisado estas y otras formas de enfocar y caracterizar los Conocimientos colectivos, las sabidurías ancestrales y el conocimiento tradicional, y adoptan implícita o explícitamente algunas de estas perspectivas.

Por otra parte, si bien los capítulos en este libro se encuentran editados de acuerdo con los rubros temáticos en los cuales fueron convocados: medio ambiente y áreas naturales protegidas, salud y medicina tradicional, agricultura y alimentación así como perspectivas generales, considero interesante analizarlos dentro de cinco grandes temas alrededor de los cuales se han analizado los sistemas de saberes colectivos:

## NÚCLEOS CONSTITUTIVOS

- **Conservación.** Se incluyen aquí los esfuerzos por mantener los sistemas de saberes y las tradiciones, tanto de manera local como con nuevos procedimientos y técnicas que fortalezcan sus resultados.
- **Generación.** En este rubro se congregan los análisis sobre los procesos de generación e innovación de los sistemas de saberes y conocimientos.
- **Transmisión.** Aquí se contienen los estudios y referencias a los procesos de transmisión, enseñanza y comunicación de los sistemas de saberes entre generaciones, a través de procesos y medios tradicionales, mediante los sistemas escolarizados o incluso, por medio de las nuevas tecnologías y multimedia.

- **Circulación.** Este punto contiene los análisis de casos que se refieren a los procesos de circulación intra o intercomunitarios, así como más allá de tales límites; es decir, la circulación de los sistemas de saberes y los recursos asociados, de carácter nacional, en los ámbitos regional o mundial, destacando las disposiciones de los marcos jurídicos respecto a su privatización o a su aprovechamiento social y colectivo.
- **Diálogo.** Aquí se agrupan los análisis de casos de diálogos o antidiálogos de saberes, así como las reflexiones, propuestas y perspectivas, presentes y futuras, para la realización del diálogo de saberes.

## CONSERVACIÓN

Abordar el análisis de los sistemas de saberes indígenas en México implica, obligadamente, referirse al maíz, no sólo como alimento básico, sino como eje estructural de la vida, el tiempo, el espacio y los territorios campesinos (Bonfil, 1982). Norma Georgina Gutiérrez y José Antonio Gómez Espinoza, señalan que el cultivo del maíz en los sistemas de milpa, es posible gracias a técnicas basadas en saberes y conocimientos locales heredados desde tiempos prehispánicos, los cuales se transmiten por tradición oral y se reproducen y reconstruyen en prácticas productivas comunitarias de las familias y comunidades agrícolas en general, y expresadas en prácticas de conservación de la biodiversidad al seguir una lógica de supervivencia campesina.

Con base en metodologías que van desde la investigación participativa hasta entrevistas en profundidad, la recuperación de relatos de vida productiva de menores de edad y pobladores de diversas comunidades, Gutiérrez y Gómez Espinoza, nos ofrecen un conjunto de ejemplos que muestran los conocimientos y saberes locales en comunidades agrícolas de Morelos y Guerrero.

En la perspectiva de contrastar fuertemente la enorme riqueza biocultural de México, frente a la permisividad de la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados y su reglamento, el cual permite la introducción al país de los híbridos transgénicos

producidos y comercializados por cinco empresas que controlan el mercado de semillas a nivel mundial, Eckart Boege nos muestra en su texto la enorme vinculación entre los territorios de los pueblos indígenas actuales con las razas nativas de maíz.

Nos dice que, en este momento en que la globalización y el control de los mercados de semillas por parte de las transnacionales conducen a la erosión genética del sistema alimentario mundial, más de dos millones de indígenas y campesinos (as) en México siguen sembrando maíces y otros cultivos mesoamericanos con líneas genéticas originales. Ellos son, dice, los fitomejoradores, los “obtentores” de sus semillas mejoradas, los portadores del conocimiento *sui generis* que ampara el artículo 8j del Convenio de Biodiversidad firmado por México y ratificado por el Senado de la República.

Concluye que se trata de un tesoro invaluable que es de acceso abierto, mientras las combinaciones que se obtienen de este germoplasma son patentadas por particulares, en especial por las transnacionales. Por todo ello, México debe ponerse a la altura de ser un país megadiverso y centro de origen y diversificación genética, y utilizar su riqueza para enfrentar los retos actuales y futuros; asimismo, basar su desarrollo en esta riqueza biocultural extraordinaria.

El texto de Antonella Fagetti analiza, desde una perspectiva global, la medicina tradicional mexicana como uno de los sistemas de conocimientos más importantes y de honda raíz mesoamericana.

Estudia los principios que fundamentan la medicina tradicional mexicana, que es una medicina holística, sustentada en premisas, nociones, axiomas y símbolos propios; atiende al ser humano como un todo, apelando al lado místico y espiritual que debe funcionar en sinergia con el cuerpo físico; utiliza rituales terapéuticos y preserva un amplio conocimiento herbolario.

Por todo ello, este texto puede ubicarse plenamente en este apartado, pero también en el de Circulación o en el de Diálogo entre los sistemas de saberes.

Al considerar la experiencia de los siete módulos de medicina tradicional ubicados en los Hospitales Integrales de la Secretaría de Salud en el estado de Puebla: Cuetzalan, Huehuetla, Ayotoxco, Zapotitlán, Tulcingo, Coxcatlán y Tlacotepec de Díaz, Fagetti señala que

deberían establecerse Centros de atención a la salud incluso en las ciudades, donde hueseros, parteras y sanadores pongan en práctica sus conocimientos, atendiendo a aquellos que soliciten sus servicios; mientras que en las zonas rurales deberían multiplicarse los espacios donde se combine la medicina tradicional con la alópata, para que terapeutas tradicionales y personal biomédico —cuidando las relaciones que privan entre ambos— atiendan la salud de la población indígena.

Tales módulos, donde prestarían servicios parteras, hueseros y curanderos que apoyarían a la población indígena y no indígena, permiten pensar en las posibilidades de considerarse a la medicina tradicional como una verdadera medicina complementaria o alternativa para la salud, no para los pueblos indígenas, sino para la población urbana no indígena, que crecientemente recurre a la medicina tradicional mexicana.

## GENERACIÓN

El amplio campo de estudio de la reconstrucción paleoambiental, que aborda las relaciones entre la especie humana y la fauna, es decir, del animal humano con las otras especies animales del planeta, nos invita a revisar diversos procesos cruciales como las extinciones, naturales o propiciadas; la arqueozoología (que abarca desde contextos prehistóricos, es decir, de los 35,000 años antes del presente a los 4,000 años a. p., cuando se comienzan a establecer las primeras poblaciones sedentarias, a lo que deben adicionarse los períodos prehispánico y el Colonial) nos muestra las amplias transformaciones debidas al cambio de dieta propiciada por el surgimiento de la agricultura; y la etnozoo- logía que estudia los periodos más recientes de las relaciones especie humana-animales en los siglos XIX, XX y el actual, nos enseña los enormes cambios debidos a la industrialización, así como la resistencia contra ella. En ese amplio marco disciplinario y temático, Eduardo Corona M. afirma que se pueden ubicar elementos centrales para el estudio de los sistemas de saberes y el diálogo de saberes.

Corona se pregunta, con base en lo postulado por De Gortari, si existió una ciencia indígena, la cual asumimos de acuerdo con los

registros de las crónicas novohispanas, los materiales arqueológicos y algunos de los saberes y prácticas indígenas y campesinas que persisten hasta el día de hoy.

Se pregunta más: ¿había un solo cuerpo de conocimientos, cuáles eran los métodos para obtenerlos, cómo los procesaban, cómo eran las relaciones entre los que producían el conocimiento y aquellos que lo utilizaban, era para el disfrute general o restringido a ciertos núcleos de población?

Corona nos lleva entonces a pensar en los paisajes y territorios, en los tiempos y los grupos sociales en que se gestaron, se conservaron y desarrollaron los saberes, prácticas y cosmovisiones que hoy conocemos como sistemas de saberes indígenas y campesinos y su propuesta es que, con base en análisis diacrónicos de gran profundidad, se revisen y evalúen aquellos conocimientos que se han preservado, los que se han transformado o los que se han perdido, pero de los cuales hubo registro en algún periodo o mediante algún medio.

Concluye que, desde una perspectiva académica, se trata del estudio de un problema interdisciplinario, es decir, de una de las formas modernas de la actividad científica y que una manifestación de ello es la existencia, desde 1997, en el Instituto Nacional de Antropología e Historia, del Seminario Relaciones Hombre-Fauna, como un foro para el intercambio de opiniones y experiencias sobre el tema, donde se ha tratado de hacer efectivo dicho diálogo. Sin embargo, agrega, también existen otros niveles de diálogo que deben propiciarse para la recuperación, preservación y divulgación del conocimiento tradicional de las comunidades indígenas y campesinas, sobre todo, para su desarrollo y transformación como parte de la dinámica propia de las comunidades de los pueblos originarios.

Con base en una investigación antropológica llevada a cabo en cinco pueblos y comunidades del Distrito Federal, Morelos y Tlaxcala, en el Altiplano central de México, María Guadalupe Díaz Tepepa, Ismael Núñez Ramírez y Pedro Ortiz Báez nos muestran que los conocimientos locales productivos de las comunidades campesinas tienen un carácter funcional, sistemático e innovador, en los que lo simbólico y lo ritual están presentes.

Se trata de un estudio ubicado en la línea de investigación dedicada a la generación e innovación de los sistemas de saberes, de enorme importancia, pero infortunadamente poco frecuentada.

Los autores ponen en duda la afirmación frecuente de la teoría agronómica moderna de que los conocimientos productivos y tecnológicos campesinos son un conjunto de saberes, prácticas y creencias estáticas que no cambian y que solamente se transmiten de generación en generación, de manera oral.

Afirman no estar de acuerdo con esa perspectiva, y, por el contrario, su trabajo de investigación ha demostrado que el sistema tradicional de conocimientos tecnoproductivos genera internamente impulsos para la experimentación y la búsqueda de mejoras en los procesos y en los productos, es decir, es innovador. Los campesinos innovan en la tradición, y lo hacen a partir de las condiciones y oportunidades que el contexto local les proporciona.

Los autores entienden por innovación tecnológica el proceso que conjuga oportunidades técnicas con necesidades que pueden originarse, o no, en el mercado; su objetivo radica en introducir o modificar productos o procesos donde el destino de la innovación puede ser, o no, la comercialización.

Concluyen, entre otros puntos, que la innovación en las comunidades campesinas, una vez realizada, como el conocimiento, no se guarda ni se protege, más bien se comparte.

Otro de los estudios que enfocan el tema de la generación de los sistemas de saberes, pero sobre todo los procesos de innovación, es el de Alberto Ysunza Ogazón, Laurencio López Núñez, María Enriqueta Martínez Murillo y Silvia Díez-Urdanivia Coria.

Estos autores, en el marco de un recuento de las actividades que durante varios años han desarrollado en diversas regiones del país, pero más en el estado de Oaxaca, parten de la premisa de la existencia de un “conocimiento que los campesinos mexicanos tienen, pero que no saben que tienen”, para impulsar la innovación y reelaboración de los sistemas de saberes alimentarios.

Señalan que el conocimiento popular sobre el manejo del medio ambiente en culturas indígenas es amplio y profundo; sin embargo, la transmisión de ese conocimiento de generación a generación se ve em-

pobrecido por el proceso de aculturación derivado del bombardeo publicitario y de la introducción de productos comestibles industrializados.

Asimismo, las condiciones socioecológicas de las comunidades rurales van cambiando a un ritmo más acelerado que en épocas anteriores, por lo que se hace indispensable la revalorización del conocimiento sobre el manejo del medio ambiente, como un espacio de autorreflexión que al mismo tiempo sirva para valorar el potencial económico, sociocultural, nutricional y medicinal de nuestra realidad local y nacional.

Con base en un proceso de investigación-acción-participativa, resaltando la importancia que tiene la recuperación del conocimiento tradicional milenario, se innova en un gran conjunto de recursos y saberes que permiten a las comunidades e individuos reapropiarse socialmente de esos saberes y recursos que tenían en el olvido.

Ese conocimiento botánico y ambiental que poseen, pero que no lo saben, se refiere a la acción o efecto de conocer y percibir el entendimiento, por parte de los sujetos sociales que detentan la habilidad para ello, pero que a través de estos procesos re-conocen que mantienen esos conocimientos y capacidades.

## TRANSMISIÓN

La ruptura de la transmisión de los sistemas de saberes indígenas y su consecuente pérdida es uno de los saldos negativos de los procesos migratorios, dice José Efraín Cruz Marín, cuyo análisis sobre la Reserva de la Biosfera de Montes Azules, Chiapas, lo extrapola a lo que sucede en otras áreas naturales protegidas (Anp) del país, reservorios de la biodiversidad nacional.

Fracturada la transmisión, perdido el conocimiento, el efecto negativo no sólo se proyecta sobre los propios pueblos, sino también sobre la biodiversidad misma de las Anp, toda vez que gracias a la presencia de dichos pueblos es que muchos ecosistemas, especies e interacciones entre los mismos, se mantienen.

También, Cruz Marín apunta que una gran cantidad de comunidades y pueblos indígenas se encuentran en las áreas declaradas



como protegidas, lo cual ha implicado para ellos procesos de despojo, desalojo y conflictos agrarios, al tiempo que existen propuestas en las cuales se concilia la conservación con el desarrollo, como en el “Modelo Mexicano de Conservación” planteado por Gonzalo Halffter, e incluso perspectivas más avanzadas, como la de realizar la conservación con la participación social de los pueblos y comunidades indígenas, en terrenos comunitarios. En este sentido, señala que uno de los saldos positivos es la creciente organización de algunos pueblos para establecer iniciativas de conservación comunitarias.

En relación con el tema de la continuidad y la ruptura, Norma Georgina Gutiérrez y José Antonio Gómez Espinoza señalan que, si bien es cierto que recientemente se están produciendo cambios notables como el abandono de ciertas prácticas productivas centenarias, lo cual se refleja en los relatos de los ancianos de las comunidades, quienes refieren el cada vez mayor alejamiento de los jóvenes respecto de las costumbres y tradiciones locales, también es cierto que dicho alejamiento no conlleva al abandono total de las costumbres y al olvido de los saberes y conocimientos tradicionales sobre el maíz, y entonces ¿qué es lo que permite comprender la permanencia de tales saberes en las comunidades que aún ahora muestran una gran fuerza en la vida productiva y cotidiana de los pueblos?

Responden que la situación migratoria generalizada en las comunidades agrícolas del país está llevando a que los menores de edad de las comunidades queden al cuidado y crianza de los abuelos, quienes propician una línea de transmisión y herencia de saberes, conocimientos y prácticas productivas de manera directa entre dos generaciones que por edad se encuentran separadas.

Agregan que, en tales casos, se evita el abandono y el olvido, pero debe reconocerse que los conocimientos y saberes no se transmiten sin alteración alguna, sino que en ellos se instalan adaptaciones y procedimientos que evolucionan y que de algún modo también refieren nuevas construcciones de significado social respecto de la vida productiva familiar y colectiva.

Finalmente, estos autores presentan la experiencia de la elaboración de un cuaderno de trabajo escolar, realizado a partir de los testimonios gráficos y orales de los niños y de otros pobladores de

la comunidad quienes refieren los aspectos de su vida productiva en comunidad y familia, por lo que se argumenta acerca del significado pedagógico que conlleva un material de este tipo dentro del aula.

Al realizar un estudio de base sobre los procesos de aprendizaje de los saberes tradicionales entre los totonacas, Silvia del Amo Rodríguez, Krystina Paradowska y Alejandra Tauro elaboraron una propuesta de educación no formal y en 2006 impulsaron el establecimiento del Centro Comunitario de Reapropiación de Saberes (CCRS) en Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, con el apoyo del Centro de Investigaciones Tropicales (Citra) de la Universidad Veracruzana.

Si bien es cierto que los procesos normales de transmisión de los sistemas de saberes ocurren, así como las rupturas ya señaladas por diversos autores, las autoras de este texto decidieron fortalecer el proceso de transmisión y enseñanza no formal mediante el modelo de la recirculación de los saberes y las habilidades comunitarias, siguiendo la idea de la socialización de las habilidades de Iván Illich, quien propone el establecimiento de “bancos regionales para el intercambio de habilidades”.

El proyecto se ha puesto en funcionamiento con la participación de ancianos artesanos y sabios que toman este espacio con mucho entusiasmo y la respuesta de jóvenes y niños comienza a fluir. Finalizan indicando que al realizar una propuesta de intervención en la vida comunitaria, centrada en el rescate de los saberes y prácticas tradicionales, es necesario considerar que ésta siempre tiene implicaciones filosóficas y éticas; por ejemplo, el CCRS causará inevitablemente impactos, tanto en el ámbito social como en el económico del pueblo, por lo que debe conducirse como producto de un proceso endógeno, para que las iniciativas y decisiones que surjan en el proceso de desarrollo del proyecto no sólo sean apropiadas para el grupo, sino la expresión de su universo cultural.

## CIRCULACIÓN

Incluyo en este campo el amplio y laborioso capítulo de Rafael Ortega Paczka, sobre los libros, artículos, tesis y folletos que registran los saberes campesinos sobre los maíces, los ambientes para cultivarlos y su

uso alimenticio en México, porque, sin lugar a dudas, son este tipo de materiales lo que han permitido la circulación de dichos sistemas de saberes más allá de los ámbitos intra e intercomunitarios.

Ortega enfatiza que, a pesar de la cantidad de investigadores que han incursionado en el tema, aún permanece poco explorado, por lo que también señala algunos tópicos claves y regiones por estudiar.

Ante las reiteradas limitaciones y, en muchos casos, estrepitosos fracasos gubernamentales para desarrollar al campo mexicano, e incluso el país, con modelos traídos del exterior, es evidente el enorme valor de los saberes campesinos en torno a la agricultura y la alimentación tradicional, en particular los referentes al maíz. Indudablemente esos saberes deben investigarse y publicarse de manera adecuada, pero sobre todo impulsar que continúe su desarrollo *in situ*, en beneficio de las comunidades rurales y de todo el país.

El autor subraya que debe dársele una gran prioridad y urgencia a la recopilación de los saberes en torno a la cultura del maíz en comunidades indígenas y que tal recopilación sea hecha en las lenguas originales con traducción al castellano y no al contrario, pues se pierde la enorme riqueza y profundidad de dichos saberes.

Otro de los textos de este volumen que sin lugar a dudas muestra la enorme circulación de los saberes locales y que éstos ya no se circunscriben a lo comunal y lo local, ni siquiera a lo nacional, es el que escribe Javier Hirose López, donde se muestra las interesantes conexiones que encuentra entre los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la medicina tradicional maya y la medicina china.

Para llevar a cabo la comparación entre ambas, utiliza como ejemplo la enfermedad de Alzheimer. Dice que en la concepción de la tradición china, dicha enfermedad encuentra su origen en una progresiva desconexión de la energía original creadora, con una consecuente acumulación excesiva de una energía conocida como “humedad”—manifestada en este caso como la capa amiloide interneuronal— generada por una vida espiritual pobre, en la que predomina lo racional y el apego a lo material, todo ello bajo un constante estrés. El tratamiento incluye el uso de resonadores (puntos de acupuntura) por los que circula la energía Yuan o celeste, responsable, entre otras causas, de la expresión genética. En otras palabras, el tratamiento de acuerdo con

la medicina tradicional china, consiste en desbloquear el exceso de humedad acumulada en el sistema nervioso mediante la movilización de la energía proveniente del cielo, es decir, abriendo y reforzando la conexión del ser humano con su origen creador.

En la medicina maya tradicional, la enfermedad de Alzheimer se explica a partir del mito de la creación. Según éste, los dioses fracasaron en sus primeros intentos por crear un ser que los recordara y venerara, por ello los seres creados en esos intentos fueron destruidos. En la última etapa de creación —que es la actual— los seres humanos fueron dotados con el don de la palabra, con la cual pudieran recordar y venerar a sus creadores, obligación que tuvieron que observar periódicamente a fin de seguir recibiendo su sustento diario y la vida misma. El mantenimiento del orden divino y natural, también fue encargado a los hombres, quienes por medio del ritual lo recrean continuamente. Este orden natural implica un equilibrio que abarca todos los ámbitos, incluyendo el humano, ya que para el pensamiento indígena el hombre forma parte indisoluble de la naturaleza.

La circulación de los saberes y procedimientos tiene, en el caso anterior, una proyección global sin otorgar beneficios a sus autores, más en concordancia con la idea de que los saberes colectivos deben seguir siéndolo y no ser apropiados privadamente, lo cual es dicho con palabras similares en el artículo de Ma. Guadalupe Díaz Tepepa y cols.

El texto elaborado por Francisco López Bárcenas aborda el análisis de lo colectivo y lo privado en el derecho nacional e internacional mediante la revisión de los documentos, declaraciones y convenios internacionales sobre recursos y conocimientos tradicionales (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo; Declaración Universal de la Unesco sobre Diversidad Cultural; Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y el Convenio sobre la Diversidad Biológica), así como cuatro de las leyes nacionales que tienen incidencia en el mismo tema (Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Ley General de Vida Silvestre; Ley de Desarrollo Rural Sustentable y Ley de Desarrollo Forestal Sustentable).

Su balance es negativo respecto a la protección que pudiesen brindar los dispositivos legales tanto internacionales como nacionales.

La legislación sobre el tema, tanto en los ámbitos internacional como nacional, se ha promovido para brindar seguridad jurídica a los privatizadores de dichos bienes lo cual ha servido para profundizar el sometimiento de los pueblos indígenas, quienes por mucho tiempo han cuidado, transformado y mantenido los recursos genéticos y los conocimientos asociados a ellos para beneficio de la humanidad. En realidad más que regular derechos, lo que dicha legislación se ha propuesto es generar condiciones para que la industria farmacéutica, agrícola y alimenticia se apropie de estos recursos. No es que antes no lo hayan hecho, lo que sucede es que ahora van con más fuerza y no quieren arriesgarse; por eso buscan darle forma jurídica a esas prácticas.

La legislación mexicana, en las cuatro leyes antes señaladas, ha regulado la biodiversidad, los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados a ellos, pero cada una tiene enfoques y alcances distintos. De manera general se puede afirmar que en su mayoría niegan el carácter colectivo de los derechos de los pueblos indígenas y lo que se ha reconocido se ha hecho de tal manera que no existe garantía alguna de protección del derecho o, en el mejor de los casos, se establece como facultad del Estado y no como garantía a favor de los pueblos indígenas interesados.

Desde otro ángulo, el de la comunicación e interacción de las ciencias ambientales con los distintos sectores de la sociedad, Alicia Castillo argumenta que en el análisis de los procesos de generación, comunicación y utilización del conocimiento, los cuales ocurren en espacios socio-culturales determinados, los conocimientos están sujetos a procesos de interpretación.

Se acepta que la idea de realidad no existe separada de los procesos subjetivos de los actores sociales y cabe preguntarse cuáles interpretaciones o modelos de realidad de los distintos actores (investigadores, extensionistas, agricultores, políticos, empresarios) prevalecen y bajo qué condiciones ocurre esto.

En este sentido, los encuentros entre los distintos actores se proponen como espacios para la construcción social del conocimiento y debe reconocerse que las diferencias de poder entre éstos desempeñan un papel crucial en los procesos de comunicación y utilización de conocimiento. De ahí que se aconseja como necesario el desarrollo de

perspectivas de investigación con enfoques orientados en los actores para lograr entendimientos profundos, así como para diseñar mejores estrategias de intervención social, como la participación de las instituciones de investigación en la solución de problemas ambientales.

Castillo investigó la interacción entre la empresa forestal indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, junto con un grupo de investigadores y estudiantes de la UNAM, cuyo punto de partida fueron las siguientes preguntas ¿Cómo es la interacción entre una institución de investigación y una organización rural?, ¿Cómo se construye el conocimiento, cómo se intercambia y cómo se utiliza a través de la interacción?, ¿Qué beneficios obtiene cada sector y a qué obstáculos se enfrentan?

Entre los aprendizajes obtenidos se destaca la importancia de que las agendas de investigación se construyan mediante el contacto directo entre los generadores y los usuarios de la información; que la interacción entre académicos y miembros de una comunidad productiva se base en la comunicación en los dos sentidos y en el establecimiento de lazos de confianza y compromiso; en la utilización de enfoques de trabajo participativo para la construcción de conocimientos y de soluciones para facilitar aprendizajes colectivos; y en la obtención de soluciones concretas, factibles y productos utilizables.

## DIÁLOGO

El estudio encabezado por Gerardo Bocco en San Juan Nuevo Parangaricutiro, Michoacán, nos indica que el diálogo de saberes puede darse si se eligen adecuadamente sus bases. En su texto se propone mostrar el enfoque geográfico, en particular al de paisaje, como un espacio conceptual inteligible, o intertraducible, en palabras de Thomas Kuhn (1991), válido para establecer un diálogo coherente entre saberes.

Los expertos de la UNAM, solicitados por la Empresa forestal comunal para llevar a cabo el Plan de Manejo Forestal, decidieron utilizar los instrumentos de la percepción remota, los mapas base digitalizados, un sistema de información geográfica, programas de cómputo actualizados para elaborar dicho estudio y, además, entrenaron a

dos integrantes de la Dirección Técnica de la Empresa forestal en el manejo de tales sistemas.

Como parte de un segundo proyecto, también participativo y con base en el conocimiento tradicional, se realizó un estudio sobre las características, la descripción y la evaluación productiva de las parcelas de maíz del poblado de San Nicolás, perteneciente a San Juan. En este caso se utilizaron solamente fotografías aéreas amplificadas. Al comparar lo dicho por los campesinos p'urhépecha con los resultados de un muestreo estadístico de rendimientos, se comprobó la certeza de lo indicado por los productores.

Bocco concluye que los resultados en los dos casos de estudio son correctos, que en ambos se utilizó la metodología de las unidades geográficas, pero que en uno se emplearon adicionalmente tecnologías de punta y en el otro el profundo conocimiento local de los campesinos. Los resultados del primer estudio no desmerecen frente al segundo, por lo cual tenemos aquí un proyecto que logra un diálogo de saberes con base en un método acertado, pero también, hay que subrayarlo, de la decisión autónoma y autogestiva de los productores forestales del centro de Michoacán.

A partir de la crítica al proyecto Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas que El Banco Mundial ha impulsado en México, Alberto Betancourt Posada señala que si bien muchas instituciones científicas del mundo reconocen que los problemas ambientales son tan intrincados que solamente podrían solucionarse aprovechando tanto la alta tecnología y los conocimientos especializados en ecología y ciencias de la conservación, como los conocimientos tradicionales de los pueblos originarios y campesinos, en la actualidad existen dos modalidades de reconocimiento y uso de estos últimos: su instrumentalización, para aislarlos, automatizarlos y privatizarlos y, en un sentido diametralmente opuesto, el establecimiento de un auténtico diálogo de saberes, en condiciones óptimas de comunicación y bajo supuestos epistémicos ideales.

De optarse por la segunda perspectiva, para gestarla e impulsarla debe estructurarse un campo de articulación entre la ecología política, la historia social de la ciencia, la etnoecología y la filosofía que reflexiona el multiculturalismo, además de considerar que el diálogo de saberes

se estudie desde la perspectiva de la comunicación política, la cual se entiende, siguiendo a Paolo Fabbri, como un campo multidisciplinario abocado al estudio de los procesos de comunicación destinados a preservar o alterar las relaciones de poder entre los participantes, es decir, al estudio del discurso político. Un discurso, dice Fabbri, destinado a llamar y a responder, a disuadir y a convencer; un discurso de hombres para transformar hombres, y relaciones entre los hombres.

Si una de las precondiciones para el diálogo de saberes es el de la participación, el análisis sobre la participación social en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, realizado por Marcia Leticia Durand y Luís Bernardo Vázquez, aborda justamente tal problemática.

La conservación ambiental y la creación de áreas naturales protegidas han sido elementos emblemáticos del gobierno federal. Entre 1990 y 2005, el número de áreas protegidas en nuestro país se incrementó en 102% y la mayor parte de esas nuevas áreas correspondieron a reservas de la biosfera, categoría caracterizada por la intención de establecer esquemas cooperativos de conservación entre las comunidades locales, las autoridades y los científicos.

Aunque el modelo de reservas de la biosfera parece adecuado para integrar las necesidades de las poblaciones locales y los objetivos de conservación, su implantación y manejo no es simple, pues se desarrollan en escenarios sociales complejos con la presencia de múltiples actores con intereses divergentes.

En el texto se analizan, de acuerdo con las entrevistas realizadas entre 2006 y 2007, los discursos sobre la participación social que construyen los científicos y las autoridades, donde se muestra que tanto científicos como autoridades proclaman necesaria la integración de la población local a los esfuerzos de conservación, no obstante, predomina una comprensión simplificada de las comunidades y sus habitantes, así como de sus intereses y prioridades en relación con el entorno. Las estrategias y acciones concretas que se desprenden de estas narrativas tienden a alejar a la población local del manejo de la reserva.

En la visión sobre la participación social que impera entre los funcionarios de gobierno y académicos entrevistados, los pobladores son considerados más como beneficiarios que como actores sociales con perspectivas y objetivos propios. Como en otras áreas protegidas



de nuestro país, en Sierra de Huautla se observa la existencia de diferentes prioridades e intereses entre los actores involucrados, situación que se suma a la incapacidad de los actores menos favorecidos para hacerse escuchar y ser considerados. Por ejemplo, las comunidades no figuran en los esquemas de coadministración y competencias del programa de manejo de la reserva, tal como lo señala la Conanp, sino que son relegadas al órgano denominado Consejo Asesor, el cual no tiene facultad para tomar decisiones.

Finalmente, éste y otros puntos constituyen un enorme obstáculo para la creación de estrategias de conservación socialmente justas, por lo que es necesario plantear la creación de nuevos espacios e instancias de representación y negociación.

Debido a que algunos de los textos incluidos en este volumen abordan dos o más de los núcleos señalados, no es posible ubicarlos en alguno de los núcleos constitutivos de los sistemas de saberes originarios y campesinos. Esto ocurre con el texto de Aída Castilleja González, quien argumenta que los sistemas de conocimiento se expresan y entrecruzan, al ser conducidos por individuos y grupos en el marco de redes sociales locales e internacionales.

Con base en un amplio y exhaustivo registro etnográfico, centrado en la importancia de la base patrimonial colectiva y en el trabajo, en tanto concepto rector de la vida social y de la vida ritual, y atendiendo particularmente las formas de organización en comunidades indígenas, su análisis se centra en saber cómo se construyen las diversas concepciones del espacio —paisaje y territorio— con el objeto de superar la distinción dicotómica entre naturaleza y sociedad.

Los sistemas de conocimiento coexisten asimétricamente en un contexto de diversidad cultural, por lo que ocurren procesos de desplazamiento de los sistemas de conocimiento propios de la sociedad local, para dar paso a conocimientos y experiencias desprovistas de una base social y cultural claramente identificables. Se trata entonces de una tensa coexistencia que, actualmente y en aras del reconocimiento de la multi e interculturalidad, reclama no sólo respeto, sino una valoración explícita para apuntalar y garantizar su transmisión y vigencia.

Además de analizar la interacción entre sistemas de conocimiento, Castilleja revisa ampliamente los procesos de generación y

transmisión de saberes en torno al medio ambiente, y cierra el texto con algunas consideraciones sobre las perspectivas del diálogo. En este sentido, subraya que en ello estarán en juego la vigencia y la vitalidad de los procesos de apropiación, selección e innovación desde lógicas culturales propias, compartidas en mayor o menor grado, según Barth, por los miembros de una comunidad o de un conjunto de ellas, definido por vínculos intercomunitarios o como grupo organizacional. Es ahí donde, a través de la experiencia del hacer y conocer de los propios actores, coexisten formas de conocimiento que resultan de la interacción de diversos factores, unos circunscritos en y a partir de la comunidad, y otros proviniendo de un ámbito externo a ella. Es fundamentalmente en este nivel donde ha tenido lugar y sentido el pluralismo cultural, ya que los pueblos indígenas han interactuado con un orden social que les ha sido impuesto y, en esas condiciones, han logrado mantener sus propias maneras de concebir el mundo, sin quedarse al margen ni abstraerse de su entorno social inmediato.

En consonancia con el texto anterior y con base en que la reflexión y la participación ciudadana de las poblaciones locales son indispensables para lograr un efectivo desarrollo sustentable, en el texto de Bodil Andrade Frich, Silvia del Amo Rodríguez y Benjamín Ortiz Espejel se destaca que dicha participación implica enormes tensiones y conflictos de poder.

El objetivo de su investigación es recuperar la memoria y la palabra de la población totonaca respecto al paisaje de la región, a los usos y manejo que han hecho de los recursos naturales en los últimos cincuenta años y a la concepción que éstos tienen de la problemática ambiental actual y de los posibles escenarios futuros de la región. Las preguntas que guiaron las entrevistas en profundidad fueron: ¿Cómo recuperar las aspiraciones, los saberes y los deseos de la población local, con respecto a sus territorios?, ¿Cómo propiciar el diálogo entre los saberes locales y los conocimientos científicos?, ¿Qué capacidades de autogestión tienen las poblaciones locales para un manejo sustentable del territorio?, ¿Cuáles son los factores que influyen en los procesos de organización y participación ciudadana para la planificación ambiental?, y ¿Cómo incrementar el poder local de las poblaciones con el fin de mejorar su autonomía?

Llevado a cabo mediante un enfoque constructivista, convivencial e interactivo, promoviendo un diálogo constante y tomando en cuenta el tiempo y el contexto de la realidad de cada grupo social, el proceso lleva a planteamientos sucesivos para la solución de problemas, mediante la construcción de proyectos endógenos.

Para lograr lo anterior, se requiere de la formación de equipos de trabajo inter y transdisciplinarios, en los que investigadores, técnicos y facilitadores colaboren con los campesinos, cuyo conocimiento proviene de una tradición autodidacta, en la que los saberes provenientes de sus antepasados, transmitidos oralmente, se integran a nuevos aprendizajes sociales, lo cual conduce a la construcción de la autogestión y la democratización.

A partir de los resultados del estudio se concluye que es necesario desarrollar una nueva visión de la planeación territorial, la cual debe ser un esfuerzo colectivo que implica procesos activos de participación ciudadana, en los que se reconozca la palabra de los diversos actores que participan en la dinámica del territorio.

Las reflexiones sobre la construcción de perspectivas conceptuales, espacios y procesos para abrir caminos y posibilidades al diálogo de saberes, se contrastan en este volumen con un recuento preciso de los anti-diálogos de saberes, ejercidos desde muy diversas formas de expresión del poder.

Elena Lazos Chavero nos muestra en su texto las formas en que se profundizan las asimetrías y el antidiálogo en las prácticas de la agricultura mexicana, a través de los dispositivos abrumadores de la propaganda de las compañías transnacionales promotoras de agroquímicos y semillas transgénicas. Dichas macrocompañías empeñan grandes esfuerzos, gente, equipo y recursos para sustituir los saberes, prácticas, y semillas locales por los saberes embalados en “los paquetes agrotecnológicos”, que subordinan saberes ancestrales y producen dependencia tecnológica y mayor pobreza.

Es indudable que “la buena y desinteresada asesoría” técnica, proporcionada por los agentes de las transnacionales, cae en un “campo” propicio caracterizado por la falta de información, falta de créditos, bajos rendimientos y ausencia de canales alternativos de comercialización, entre otros.

Recordemos que el desmantelamiento sistemático de la asistencia técnica agrícola, fue realizado en las últimas dos décadas del siglo XX y particularmente, después de 1992 coincidente con la reforma agraria del periodo salinista, al igual que la reducción de los canales crediticios y de los espacios de la comercialización.

Lazos se pregunta, ¿Cómo fortalecemos el diálogo de saberes para mejorar las condiciones de vida de los agricultores, de la sustentabilidad agrícola y de los recursos naturales en el mundo rural mexicano?, ¿Cómo hacerlo cuando muchos campesinos indígenas o no indígenas no se conceptualizan como “sabedores” de conocimientos agrícolas, cuando dicen que no tienen buenos maíces o buenos pastos, ni buen ganado, cuando dicen que “no tienen nada pues no tienen una buena tecnología”?

Se pregunta y nos pregunta a todos, ¿Cómo podemos concebir un diálogo de saberes cuando lo imperante es la ideología de los grandes empresarios: los monocultivos, las nuevas semillas “mágicas” y los paquetes tecnológicos comprados a las compañías semilleras transnacionales?

Al final de su texto dice (permitiéndonos afirmar que la utopía es viable y realista) que los productores campesinos están ávidos de que su trabajo y sus conocimientos sean reconocidos y afirma que algunos de ellos (pertenecientes a diversas organizaciones campesinas e indígenas o a las asociaciones de productores) nos dan esperanza de que ha de continuar la lucha por la soberanía alimentaria.

En el área de la medicina tradicional y desde las experiencias acumuladas en un programa de investigación de largo plazo del Instituto Nacional de Antropología e Historia, Paul Hersch Martínez nos plantea que los saberes son parte del patrimonio cultural y por ello, deben incluirse en primer lugar a las propias poblaciones, detentadoras y reproductoras de los saberes.

Considera más adecuado hablar de los saberes como aquellos constituidos por representaciones y prácticas, para darle relevancia a su perspectiva dinámica y no hablar de conocimientos, creencias o costumbres, puesto que estos términos a menudo soslayan el componente práctico fundamental en la cultura. En tal sentido, revisa el potencial del diálogo de saberes tanto para la interrelación entre saberes locales

sanitarios y ambientales, como para la contrastación y eventual articulación entre saberes locales, en mayor o menor grado endógenos, y los saberes más diseminados y exógenos, que supone el encuentro entre racionalidades diferentes, en el campo sanitario y ambiental.

La imagen de los saberes puestos en diálogo es una imagen poderosamente evocadora ya que rompe con una perspectiva estática y asimétrica del encuentro entre maneras diferentes de definir y de abordar la realidad, por lo que se presentan cinco escenarios problemáticos que posibilitan o dificultan el diálogo de saberes: la entidad nosológica como marcador múltiple; el abasto de plantas medicinales a través de sistemas premodernos; la regulación de remedios y medicamentos elaborados con plantas medicinales; los terapeutas biomédicos como actores sociales; y la educación para la salud.

En este último rubro se ofrece un conjunto de espacios potenciales de diálogo de saberes, como por ejemplo, las organizaciones campesinas y las regidurías municipales; los grupos del programa Oportunidades como espacios de sistematización de saberes y recursos en propuestas de reciprocidad que implican procesos formativos. Igualmente, hay un potencial dialógico en las comisiones de salud a nivel municipal y en los cabildos como instancias de interlocución. Otro es el de la práctica de la elaboración conjunta de medicamentos galénicos, donde además se hacen evidentes las competencias manuales de los participantes.

Concluye Hersch que un diálogo de saberes, aspirando a la optimización de las diversidades en juego, demanda entonces, como lo subrayó Bonfil, el abatimiento de la desigualdad social. Sin embargo, si para Bonfil la eliminación de la desigualdad es condición para que florezca la diversidad, y lo es a su vez para que prospere un diálogo de saberes en cabalidad, éste puede a su vez, en condiciones apropiadas, coadyuvar hoy en procesos locales dirigidos a incidir en aspectos concretos de esa desigualdad.

Para Víctor M. Toledo la discusión académica sobre el diálogo de saberes es incompleta sin la participación de los sujetos sociales que actúan como portadores del conocimiento tradicional. Se trata de un “diálogo entre fantasmas” que, no obstante su contribución a

la re-legitimación del conocimiento de los pueblos tradicionales del mundo, es ya insuficiente.

Propone que el encuentro de esas dos tradiciones del conocimiento humano se realice dentro de espacios geográficos específicos de la realidad, en el centro mismo de las tensiones existentes entre los sectores sociales de la realidad rural que se resisten a modernizarse, de un lado, y las fuerzas de la modernidad (industrial, tecnocrática y científica), por el otro. El tema central de dichos encuentros debe ser el nuevo paradigma de la sustentabilidad o el desarrollo sustentable y particularmente la sustentabilidad comunitaria de carácter autogestivo.

La sustentabilidad comunitaria como proceso autogestivo se construye y caracteriza con los siguientes atributos: *a)* El poder social se construye no en abstracto sino en los espacios concretos de los territorios; *b)* La construcción la realizan los conglomerados sociales mediante iniciativas, proyectos o movimientos de carácter multi-sectorial; *c)* El poder se construye para favorecer, mantener y acrecentar el control social de los habitantes o usuarios locales o territoriales de una cierta región sobre los procesos naturales y sociales que les afectan. *d)* El poder social se construye de manera incluyente, mediante la participación de las habilidades y conocimientos colectivos, más allá de las particulares creencias, ideologías, historias y ocupaciones de los participantes, y, por último *e)* El poder social requiere de conocimientos acerca de la realidad social y natural del territorio.

Para este autor, los ricos y diversos procesos de sustentabilidad comunitaria ocurridos en México en las últimas décadas, constituyen una muestra de la recuperación de los saberes tradicionales y la mejor posibilidad para llevar a cabo el diálogo señalado.

En su texto señala que el diálogo de saberes ya se ha iniciado como parte de los proyectos de construcción de la sustentabilidad que ocurren en diversos puntos del país, propiciados por organizaciones comunitarias o regionales e instituciones de investigación que ponen en marcha avanzados procesos de investigación participativa. Agrega que tales procesos tienen lugar de manera independiente a las discusiones que ocurren en los círculos académicos, por lo que se recomienda tender un puente entre la discusión esencialmente teórica o filosófica de la interculturalidad y los procesos cognitivos que se gestan

y desencadenan durante la creación de conocimientos útiles para la puesta en práctica de proyectos de sustentabilidad en familias, pueblos y cooperativas indígenas o tradicionales, a lo largo de toda la geografía nacional.

Con frecuencia se considera que un escenario ideal del diálogo de saberes debe ser lo local, y es así en la mayoría de los casos, contextualizado en tiempo y espacio, con actores sociales locales o regionales, aunque el texto de Julio Glockner Rossainz definitivamente se desprende de esa imagen, ofreciéndonos un análisis de dos modelos de racionalidad y saberes frente a un fenómeno y tema de interés nacional, como son las manifestaciones recientes del volcán Popocatepetl, ubicado a unos cuantos kilómetros de las grandes ciudades de México y Puebla, en el centro del país.

La actividad explosiva del Popocatepetl iniciada en diciembre de 1994, puso al descubierto una profunda diferencia cultural en la apreciación del propio evento eruptivo y en la valoración del riesgo al que estaban expuestas las localidades asentadas en sus laderas. Estas diferencias se produjeron entre la población campesina y sus especialistas en el control mágico-religioso del clima, por un lado; y en la población urbana, el sistema nacional de protección civil y los vulcanólogos encargados de monitorear la actividad del volcán, por el otro.

Ambas perspectivas se sustentan en dos tipos de relaciones con el volcán, ya que a diferencia de la gente de la ciudad, que mantiene una relación exclusivamente imaginaria con la naturaleza, es decir carente de todo contacto sensorial permanente con ella, la gente del campo y particularmente la que vive en las faldas y al pie del volcán establece una relación cuerpo a cuerpo con los elementos del mundo natural. Es este vínculo el que permite, más que la lucha, el alojamiento del hombre en la naturaleza, y es este vínculo perenne el que posibilita también el establecimiento de una relación de carácter sagrado con ella.

El texto es pues una reflexión sobre la lógica que opera en ambas perspectivas y racionalidades; una sustentada en el pensamiento mítico-ritual y la fe; y la otra, en la razón científica y sus conocimientos.

Pero no sólo eso; una gran diferencia entre los campesinos (tiemperos) y los ciudadanos (vulcanólogos) estriba en la conformación cultural que cada cual ha hecho del volcán en tanto objeto de la conciencia.

La experiencia personal de unos y otros es tan diversa que cada quien ha construido un volcán desconocido para el otro en el momento de confrontarlos. Tales imaginarios, no solo paralelos sino divergentes, están colocados uno ante el otro con pocas posibilidades de dialogar, cada uno de ellos pensando que la realidad que lo sustenta es la auténtica. El asunto a reflexionar es que la posibilidad del diálogo, en este caso, se reitera como un buen deseo pero es una aspiración elusiva en la práctica pues, como bien dice Marshall Sahlins, la realidad es un lugar agradable de visitar (filosóficamente hablando) pero nadie ha vivido ahí.

En los análisis sobre los posibles futuros de los sistemas de saberes y la perspectiva del diálogo de saberes debe incluirse, dice Arturo Argueta Villamar, una visión de largo plazo que apoye la reflexión sobre la historia de los saberes, es decir, el conocimiento sobre el pasado de los sistemas de saberes indígenas así como su situación actual frente a los otros conocimientos, sobre todo para que contribuya al diseño de las formas en que el diálogo de saberes puede ser construido y las maneras en que dicho proceso podrá ser transitado.

Con base en una breve revisión epistemológica de las formas en que los seres humanos conocemos el mundo y del desafío que representa el reconocimiento de la pluralidad de saberes, tanto en términos conceptuales como por parte de los tratados y declaraciones multilaterales y nacionales sobre el reconocimiento de los conocimientos tradicionales, el texto aludido señala la existencia de asimetrías, tensiones, resistencias e imposibilidades, así como experiencias, proyectos y posibilidades para el diálogo de saberes, desde las perspectivas de diversos actores sociales.

Enuncia las precondiciones y condiciones necesarias para el diálogo de saberes y establece propuestas y horizontes de investigación y acción para que el diálogo pluralista sustituya al monólogo. Argumenta sobre la urgencia y necesidad del diálogo de saberes, tanto por el reconocimiento de la existencia de los otros saberes y el reconocimiento e inclusión social de sus portadores, eliminando las asimetrías y diferenciales de poder, como por la apremiante resolución de grandes problemas nacionales y globales frente a los que los pueblos originarios y campesinos tienen propuestas de las que debemos aprender.



Si bien en el mundo actual no sólo existen los antidiálogos sobre los saberes, sino también los relacionados con la inequidad y la injusticia, así como la humillación y la prepotencia frente a los reclamos seculares, también es cierto que frente a aquellos y éstos, la universidad contemporánea, observando el pulso de los tiempos, debe reflexionar sobre el desarrollo del pluralismo, la diversidad de saberes y la interacción dialogal entre sociedades y culturas, así como en la afirmación de la justicia, la equidad y la democracia. Recurriendo a Rawls, concluye que la perspectiva del diálogo de saberes se enmarca en lo que se denomina utopía realista, ya que no es una utopía inalcanzable, sino una propuesta que explora los límites y posibilidades de su desarrollo.

La reivindicación de los saberes locales y la propuesta de un diálogo de saberes emergen de la crisis ambiental entendida como una crisis civilizatoria, señala Enrique Leff. Se trata de una crisis de la racionalidad de la modernidad y del proceso de racionalización del proceso de modernización.

Los saberes locales y el diálogo de saberes se inscriben en la configuración teórica y en las estrategias de construcción de una racionalidad ambiental. La valorización de los saberes locales desplaza la supremacía del conocimiento científico, de la relación objetiva del conocimiento y su pretensión de universalidad, hacia los saberes arraigados en las condiciones ecológicas del desarrollo de las culturas, en las formas culturales de habitar un territorio y en el sentido existencial del ser cultural.

El diálogo de saberes, más allá de su relación con todo proyecto intercultural, es una propuesta fundada en una ética de la otredad y en una política de la diferencia. El diálogo de saberes sale al paso de los esfuerzos epistemológicos y metodológicos de las ciencias por unificar el conocimiento a través de las teorías de sistemas, de los métodos interdisciplinarios y de un pensamiento complejo fundado en principios de una ecología generalizada y de la cibernética.

El diálogo de saberes combate ese último esfuerzo del racionalismo crítico, representado por Habermas, por rescatar la unidad del saber y dirimir las diferencias de juicios y valores a través de una racionalidad comunicativa basada en la argumentación racional de sus juicios. El diálogo de saberes abre, para este autor, una nueva pers-

pectiva para comprender y construir un mundo global —otro mundo posible— cimentado en la diversidad cultural, en la coevolución de las culturas en relación con sus territorios biodiversos, en una proliferación del ser y en una convivencia con la diferencia.

## EL COLOQUIO SABERES LOCALES Y EL DIÁLOGO DE SABERES

Los capítulos de este libro tuvieron su origen en un Coloquio nacional, convocado por el CRIM y el Centro INAH Morelos donde participaron todos los autores aquí incluidos. En el discurso de bienvenida, la doctora Ana María Chávez, directora del CRIM, saludó a la institución hermana y coorganizadora, el Centro INAH Morelos, en la persona de su director el antropólogo Eduardo López Calzada y de los integrantes del Programa Actores Sociales de la Flora Medicinal de México.

Señaló que el CRIM es una de las cinco entidades de la UNAM en el estado de Morelos que contribuye desde hace 25 años con el trabajo de sus 72 académicos, 50 investigadores y 22 técnicos académicos, a la investigación de carácter multidisciplinario en el área de las ciencias sociales y las humanidades, enfocada primordialmente a problemas específicos de la realidad nacional; lo ejerce de una manera descentralizada y ofrece un espacio adecuado para el estudio de las áreas donde convergen el conocimiento humanístico y el científico.

Agregó que el coloquio fue planeado y organizado en el programa Perspectivas sociales del medio ambiente, uno de los nueve programas alrededor de los cuales se estructura la organización académica del centro: Estudios en población y procesos urbanos; Sociedad y salud; Educación; Perspectivas sociales del medio ambiente; Estudios regionales; Cambio mundial e internacionalización; Estudios sobre instituciones, política y diversidad cultural; Estudios de lo imaginario; y Estudios de género.

Dijo “Nos congratula la aceptación a participar en este coloquio de todos ustedes, las y los ponentes con más de dos decenas de comunicaciones, pues consideramos que a la larga experiencia y al sólido trabajo académico de muchos de los reconocidos colegas que hoy nos

acompañan, aunado al impulso de los nuevos profesionales y estudiantes que están aquí presentes, harán posible un excelente diálogo sobre visiones, experiencias, posiciones y propuestas teórico metodológicas y operativas sobre el tema. En ustedes están también dignamente representados 15 de las mejores instituciones de investigación, enseñanza y servicio del país, además de la Honorable Cámara de Diputados, entidad fundamental en la elaboración de un marco jurídico que apoye e impulse los saberes y a los propios actores sociales indígenas y campesinos, elaboradores y conservadores de dichos saberes”.

El antropólogo Eduardo López Calzada, director el Centro INAH Morelos, señaló que la realización del evento en conjunto con el CRIM-UNAM abre un marco de colaboración para investigar, conservar y difundir los diversos aspectos que comprenden las interacciones entre el patrimonio cultural y natural.

Esta vinculación entre ambos patrimonios nos permite comprender que los sistemas de saberes indígenas y campesinos son un conjunto de conocimientos prácticos, experimentales y de reflexión que, en muchas ocasiones, se transmiten oralmente entre generaciones. Vemos que el escenario para la construcción de estos saberes son la naturaleza, la tierra y el territorio, los que se constituyen en la base de la producción alimentaria y la reproducción social, pero también sirven de motivación para generar explicaciones sobre el mundo, la naturaleza, los seres y los espacios rituales, entre otros elementos que devienen en memoria colectiva.

Esta riqueza de conocimientos puede analizarse también desde la perspectiva del diálogo de saberes que se genera entre individuos y entre distintas culturas, entre los esfuerzos institucionales y de la sociedad civil, muchos de ellos mediados y afectados por las problemas económicos y sociales de nuestro país.

La reunión que se ha convocado y la calidad de los ponentes augura un diálogo entre investigadores y actores sobre los saberes locales, que además de hacer una reflexión sobre la temática, seguramente permitirá delinear iniciativas y procesos que permitan desarrollar nuevas rutas de trabajo en este campo interdisciplinario.

En su turno, el doctor Arturo Argueta Villamar, expresó el beneplácito de los colegas del Comité Co-Organizador, en cuyo nombre

habló, por la aceptación de todos los participantes, así como la presencia e interés de otros colegas, estudiantes y público en general por acudir al evento.

Consideramos que todos los aquí reunidos representan algunos de los mejores esfuerzos de investigación sobre el tema de los conocimientos indígenas y campesinos, realizados desde hace ya más de tres décadas, en diversas instituciones, tanto sobre las formas de entender ecológicamente al ejido mexicano, como el de hacer visible lo invisible de la medicina tradicional; o desclandestinizar los saberes subyugados, e introducir dichas discusiones en el marco de la interdisciplina, entonces enfoque incipiente, entre otras muchas anticipaciones y atrevimientos.

Hoy en día, nuevos participantes llegan al tema desde hace pocos años, pero con nuevas perspectivas y propuestas, y son también muy importantes para la continuidad y superación de esta línea de trabajo.

Señaló que no estaban ahí todos los colegas mexicanos que trabajaban el tema, algunos por razones personales y exceso de trabajo no pudieron asistir y otros porque el formato, los tiempos y los días previstos para el evento, impusieron límites a los cuales es muy difícil sustraerse.

Para finalizar, dijo que otros maestros y colegas como Efraím Hernández Xolocotzi, Guillermo Bonfil Batalla, Floriberto Díaz, Agustín García Alcaraz, Diocundo Acopa, Luis Reyes, Porfirio Encino, Miguel Ángel Martínez Alfaro y Álvaro Estrada, por sólo mencionar algunos, han sido ya llevados por el Ahuízotl al Tlalocan y desde ahí ayudan a Tlaloc a distribuir la lluvia y esparcir, en forma de piedras de jade, las gotas de su sabiduría.

El coloquio nacional “Saberes locales y diálogo de saberes sobre medio ambiente, salud y alimentación”, tuvo lugar en el auditorio del CRIM, UNAM y en el Jardín Etnobotánico y Museo de la Medicina Tradicional y Herbolaria del INAH, ambos en Cuernavaca, Morelos, los días 22 y 23 de octubre de 2008. Contó con muy amplia concurrencia y con una notable presencia de jóvenes estudiantes de licenciatura, provenientes tanto de Morelos y el Distrito Federal, así como

de otras entidades federativas como Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Veracruz.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a todos los autores y coautores de los capítulos de este libro. Gracias por sus esfuerzos al participar en el coloquio y conceder sus ponencias para los capítulos del presente libro.

A los colegas Eduardo Corona M. y Paul Hersch Martínez por la coorganización del evento y la revisión de los textos que componen este libro, así como a Marcia Leticia Durand, Fernanda Paz y Javier Hirose por su gran apoyo y excelente desempeño en la recepción de las ponencias y en la moderación de las diversas sesiones del coloquio.

Quiero señalar la plena colaboración para la realización del evento de la doctora Ana María Chávez, directora del CRIM; del maestro Guillermo Olivera Lozano; secretario académico; del ingeniero Alfredo Landa Herrera, secretario técnico y del licenciado José Esparza Pérez, jefe del departamento de bienes y suministros.

A la licenciada Rosa Lilia Álvarez García, de la coordinación de difusión y comunicación, por las invitaciones y la difusión del evento; al licenciado Guillermo Morales González (Poluqui) por el diseño del cartel, el tríptico, el folleto con las semblanzas de los ponentes, las constancias de participación y la portada. A la licenciada Ana Lilia Viñas Solano por la atención e información brindada a los interesados y posibles asistentes, y a los miembros del Departamento de Publicaciones, Víctor Manuel Martínez López, María G. Giovannetti e Irma González Béjar por su excelente trabajo en la edición de este volumen.

Igualmente, se agradece a los dictaminadores académicos, cuyo trabajo anónimo impide señalarlos específicamente, quienes leyeron con detenimiento todos los capítulos de esta obra y sugirieron modificaciones pertinentes y de gran valía.

Al final, pero de manera sobresaliente, quiero dejar constancia de un gran reconocimiento a la esmerada calidad del trabajo profesional de la maestra Luz Flores Rojas, en la revisión, corrección y elaboración de la versión final de los distintos textos de este volumen.

En otros ámbitos de la UNAM quiero dejar constancia de mi agradecimiento a los colegas miembros del Seminario permanente “Sociedad del Conocimiento y Diversidad Cultural”, coordinado por el doctor León Olivé, por las interesantes discusiones sobre el estatuto epistemológico de los sistemas de saberes indígenas llevados a cabo en diversas sesiones; así mismo por el apoyo recibido del proyecto Papiit IN 402509, “Portal mexicano de conocimientos tradicionales: problemas epistemológicos” y del proyecto Conacyt 82818, “Portal mexicano de conocimientos tradicionales: un desafío para los temas de la propiedad intelectual, la diversidad cultural y la justicia social”, así como de la interesante experiencia del actual proyecto “Conservación, desarrollo, aprovechamiento social y protección de los conocimientos y recursos tradicionales de México”, Compartiendo saberes, Foncicyt 095255, en realización durante el periodo 2009-2011.

Xiuiini, Michoacán-Chamilpa, Morelos, septiembre 2010.



# Medio ambiente y áreas naturales protegidas





# ¿Qué tan alta puede resultar la alta tecnología en el trabajo académico-comunitario?<sup>1</sup>

Gerardo Bocco\*

## INTRODUCCIÓN

Hacia mediados de los noventa, la Empresa Forestal Comunal de San Juan Nuevo Parangaricutiro, Michoacán, decidió solicitar a la UNAM el apoyo técnico para diversificar sus actividades productivas, a partir de haber convertido el plan de manejo forestal en un verdadero programa de acción integral comunitaria. Ello implicó una labor conjunta de cinco años, cuyos resultados se describen en Velásquez *et al.* (2003).

Para los propósitos de este trabajo, la actividad desarrollada será circunscrita a dos proyectos enmarcados en la colaboración indicada arriba. En primer lugar, el uso de percepción remota y sistemas de información geográfica digitales en la ejecución del plan de manejo forestal (tipificadas en este documento como alta tecnología), y en segundo lugar la caracterización del sistema agrícola tradicional, en el suroeste de la comunidad, utilizando un enfoque de geografía cultural.<sup>2</sup> Lo que comparten ambos proyectos es el recurrir, en ambos casos, a unidades geográficas como elemento sustancial de la actividad

---

\* Investigador titular y Director, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental - UNAM, Campus Morelia

<sup>1</sup> Agradecimientos. La revisión de por lo menos un árbitro externo, así como los comentarios del editor, Dr. Arturo Argueta, contribuyeron a mejorar la versión final de este capítulo

<sup>2</sup> Los participantes por parte de la UNAM en este esfuerzo fueron un biólogo con especialidad en recursos naturales (F. Rosete), un agrónomo especialista en suelos (J. Pulido), y un geógrafo especialista en geoformas y sistemas de información geográfica. Los dos primeros elaboraron sus respectivas tesis de maestría en ciencias bajo la supervisión del último, autor de este trabajo.

científica aplicada y participativa. La esencia de esta contribución es extraer las enseñanzas del uso de esta estrategia, y en ese contexto evaluar la contribución del uso de tecnologías digitales en algo cercano a un diálogo de saberes.

### LA COMUNIDAD DE NUEVO SAN JUAN<sup>3</sup>

La Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro (CINSJP) abarca casi 18,200 ha, y se localiza a unos 15 km al occidente de la ciudad de Uruapan, en el estado de Michoacán de Ocampo. Sus terrenos mantienen colindancia al oeste y norte con las comunidades indígenas de Caltzontzin, Santa Ana Zirosto, Zacán y Angahuan, y al este con varias pequeñas propiedades. Una superficie de aproximadamente 2,000 ha de los terrenos de la CINSJP forman parte del Parque Nacional Pico del Tancítaro. La comunidad se localiza en el extremo suroccidental de la meseta Purépecha, en el Sistema Volcánico Transversal, con altitudes entre los 1 800 y 3 200 msnm. Su límite meridional está en contacto con la transición fisiográfica a la depresión del río Tepalcatepec. Las formas del terreno y suelos se derivan de materiales volcánicos recientes, con cobertura original de bosques templados (encinos, pinos, abetos y sus asociaciones). Al menos un 50% de los terrenos se presentan cubiertos por espesores variables de cenizas del volcán Paricutín, localizado a pocos km de su lindero occidental.

Las precipitaciones pluviales varían en el territorio comunal, pero se concentran entre mayo y octubre con un promedio anual de alrededor de 1,200 mm. Las temperaturas medias anuales también varían y no superan los 18° C. El uso del suelo incluye agricultura de subsistencia (principalmente maíz), ganadería extensiva en pastizal-matorral y bosque, huertas de aguacate y durazno, y aprovechamiento de madera y resina en los bosques de pino.

---

<sup>3</sup> La información de esta parte proviene de varios capítulos de Velázquez, A., G. Bocco y A. Torres (comps.) 2003. Las enseñanzas de San Juan: investigación participativa para el manejo integral de recursos naturales. Instituto Nacional de Ecología-Semarnat, 595 p.

Después de la erupción del volcán Parícutín (iniciada en 1943), la comunidad debió abandonar sus terrenos y fue dotada, al igual que otras comunidades afectadas, de terrenos en áreas adyacentes, donde re-iniciaron su vida comunitaria y productiva (agricultura, ganadería y aprovechamiento forestal). Como consecuencia de su fortaleza frente a la adversidad, nuevas oportunidades en el manejo forestal, y la capacitación de un grupo de sus miembros, la comunidad pudo, en primer lugar, manejar sus propios servicios técnicos. Asimismo, organizó una empresa comunal para el aprovechamiento integral de sus bosques, la generación de productos finales (como muebles, pisos y resinas), y su comercialización.

#### EL PLAN DE MANEJO FORESTAL Y SU AUTOMATIZACIÓN

El plan de manejo forestal es uno de los documentos que la legislación ambiental requiere para autorizar el aprovechamiento forestal, tanto para pequeños propietarios como para ejidos y comunidades. Un plan consta esencialmente de un estudio técnico con las previsiones necesarias para garantizar que el corte no afecte la regeneración de la masa arbórea aprovechable de un predio. A este efecto, el plan contempla la estratificación de los terrenos en rodales y subrodales; éstas son unidades espaciales homogéneas desde el punto de vista de la calidad del bosque para su aprovechamiento maderable. Dicha homogeneidad supone relativa homogeneidad en los factores ambientales (relieve, suelo, hidrología) que controlan parcialmente el despliegue de las comunidades vegetales en aprovechamiento.

En tanto la empresa comunal solicitó el apoyo de la UNAM para fortalecer la diversificación de las actividades de la comunidad, la propuesta básica de los académicos fue convertir al plan en un instrumento integral de desarrollo, análogo a un programa de ordenamiento territorial, sin dejar de cumplir con los requerimientos legales. A tal efecto, la propuesta consideró re-conceptualizar a los rodales (básicamente pensados para fines forestales) en unidades de manejo ambiental, incluyendo lo forestal; para ello los rodales fueron considerados como unidades integrales de paisaje.

Esta noción guió buena parte de la actividad académica de la UNAM, y se plasmó en la realización de un programa de capacitación-ejecución de los siguientes inventarios: formas del terreno y suelos, aptitud productiva (forestal según calidad, agrícola según sistema productivo, pecuario). Estas actividades supusieron el uso de técnicas de fotointerpretación de geoformas, caracterización de tipo y aptitud de suelos, inventario forestal y plan en el sentido tradicional, verificación en campo, diseño de bases de datos, digitalización, creación y análisis de las bases de datos resultantes. Al menos dos integrantes de la dirección técnica de la comunidad fueron capacitados en cada una de las técnicas, en gabinete, campo y cómputo. El resultado final fue un plan de manejo automatizado, utilizando los métodos, técnicas, equipo y programas más eficientes en el momento.

Específicamente el programa de capacitación-ejecución para el uso de alta tecnología tomó un periodo de al menos 24 meses a dos especialistas (sin los trabajos de campo y otras capacitaciones). Pero incluyó la adquisición de equipo, programas, conformación de los mapas base y temáticos, rodalización, reconceptualización de los rodales, mapas de aptitud productiva y construcción de las bases de datos digitales para su posterior monitoreo, por un lado, y para su ensamble con el inventario por calidad forestal propiamente dicho, por otro.

De este modo, se recurrió a tecnología de punta tanto en sistemas de información geográfica (SIG), como de posicionamiento global. Esta tarea pudo desarrollarse sin problema serio alguno, debido a la formación básica de los técnicos comunitarios en cartografía no digital y profundo conocimiento de sus terrenos.

## EL SISTEMA TRADICIONAL DE AÑO Y VEZ

Si bien la actividad central de la comunidad y su empresa es el aprovechamiento maderable en términos integrales, existen predios aún dedicados a la agricultura de temporal de maíz. Se trata de terrenos que recibieron menor aporte de cenizas de la erupción del Parícutín, y fueron desmontadas para poder garantizar el abasto de alimento en las décadas de los cuarenta y cincuenta. Hacia mediados de los no-

venta estos terrenos, localizados en los alrededores del poblado de San Nicolás, aún eran manejados de acuerdo con las técnicas tradicionales basadas en el descanso de uno a varios años de una parcela, mientras que la o las adyacentes se cultivaban, en una suerte de ciclicidad análoga al sistema de manejo forestal por anualidades. El descanso tiene el propósito de permitir la recuperación relativa de los nutrientes de los suelos y por tanto de su fertilidad. Asimismo, el descanso permite el pastoreo de ganado vacuno de manera rotativa, de parcela a parcela, evitando el pisoteo excesivo y la compactación de suelos sumamente frágiles dado su origen volcánico.

Cuando solicitamos a la comunidad incluir este análisis en el programa de colaboración, los técnicos y dirigentes pensaron que no era una buena idea, y debimos esperar al menos tres años para poder realizar el estudio, sin que éste formara parte del plan de capacitación y reconceptualización del programa de manejo integral de la comunidad. El trabajo que realizamos contó con la cooperación de un grupo aproximado de 10 productores tradicionales, en general mayores de 60 años, que contaban con predios en la zona de San Nicolás. Estos productores vivían en San Juan Nuevo pero se desplazaban cotidianamente a San Nicolás para las faenas, cotidianamente, y mantenían un gran apego a sus maíces para diversos propósitos de la vida comunitaria. La mayoría de los hablantes de idioma purépecha de la comunidad forma parte de este grupo.

El estudio, de índole participativa, consistió en la descripción y evaluación del sistema productivo tradicional de año y vez, destacando sus características principales, sus bondades y limitaciones. Una parte medular del estudio se orientó a delimitar, sobre fotografías aéreas amplificadas, las unidades territoriales identificadas por los productores, en compañía de ellos, y en las parcelas de cada uno de ellos. Así, definimos unidades campesinas de paisaje, ya que integraban todos los componentes que sugiere la teoría del paisaje desde el punto de vista científico. También en compañía de los productores, cada unidad fue clasificada de acuerdo con su calidad, entendida ésta como aptitud en el rendimiento del cultivo. Esta clasificación fue representada espacialmente, y cada unidad fue nombrada en términos locales (tanto en español como en purépecha), descrita en términos de sus propiedades

de acuerdo con el conocimiento local, y todo ello complementado con los nombres derivados de la terminología y tipología científica de geformas, suelos, y aptitud (calidad).

Una vez completada esta etapa, se estableció, mediante muestreo estadísticamente válido, el rendimiento de cada unidad delimitada, y se compararon los resultados con las unidades campesinas y su aptitud. La conclusión final indicó que la calidad determinada por el rendimiento correspondía a la indicada por los productores.

#### APORTES DEL ENFOQUE DE UNIDADES GEOGRÁFICAS

Como puede apreciarse, ambos casos resultaron de las estrategias de investigación participativa. El primero de ellos con una fuerte contribución del uso de alta tecnología, en tanto el segundo fue elaborado utilizando técnicas de análisis visual de imágenes (fotointerpretación). El elemento común en ambos fue el uso de unidades geográficas (rodiales re-conceptualizados por un lado, y unidades campesinas por otro) como columna vertebral de ambas investigaciones. Éste es el elemento sustantivo y la lección derivada de esta experiencia. De este modo, lo relevante es el enfoque, en este caso el geográfico, y no su implantación en un sistema automatizado. En el primer caso privilegamos el uso de alta tecnología, porque así convino a la demanda y al tipo de trabajo. En el segundo se optó por técnicas visuales ya que facilitaban la detección y caracterización campesina de las unidades.

#### CONCLUSIONES

Ambos ejercicios formaron parte de un proceso de intenso trabajo a lo largo de unos cinco años. Poco a poco la intensidad de la relación fue disminuyendo como consecuencia del cambio de autoridades en la comunidad y en la empresa. El contacto que, sin embargo, nunca cesó por completo, ha venido restableciéndose en los últimos años, aunque sobre bases diferentes de aquéllas en cuyo marco se formuló el proyecto original. Por ejemplo, la oficina técnica de la comunidad continúa

utilizando el sistema de información geográfica para la actualización de su plan de manejo forestal y la certificación de sustentabilidad que hace años le ha otorgado el Consejo Silvícola Mundial.<sup>4</sup> A inicios del año 2010 la comunidad mostró interés en retomar el proyecto por medio de un programa de apoyo para la elaboración de tesis de ingeniería o maestría, mismos que incluirían un componente en el uso de SIG y otras técnicas para automatización de inventarios.

Aunque la comunidad, o tal vez sería mejor señalar que ha sido la empresa comunal, no ha mostrado, al menos por el momento, mayor interés en los resultados del segundo estudio de caso, sí ha mantenido un esfuerzo e inversión sostenida en el primero de los ejemplos.

Sin duda las relaciones de comunidad rural-academia no son lineales, y los intereses y agendas naturalmente cambian con el tiempo. Es condición *sine-qua-non* que la agenda académica esté subordinada a la comunitaria. Pese a los cambios y variantes, la relación y el diálogo de saberes se ha mantenido, con diversas modalidades durante los últimos 15 años.

En este contexto, el uso de alta tecnología espacial —demanda inicial de la comunidad y la empresa forestal— puede caracterizarse como exitoso, ya que éste se mantiene, y ha permitido a la oficina técnica abaratar costos de operación, y no ha debido cartografiar nuevamente su cobertura forestal sino actualizarla mediante técnicas visuales pero con bases de datos digitales. Asimismo, los cálculos para el aprovechamiento se realizan a partir de las bases de datos digitales generadas al inicio del proyecto, las cuales permiten mejorar la certidumbre en la estimación para cada anualidad (de acuerdo con el sistema silvícola mexicano de aprovechamiento de ciertos rodales y de cierta calidad cada año).

En cuanto al sistema productivo tradicional de maíz, pareciera no resultar de interés para la comunidad-empresa, como ya se dijo; sin embargo, la disponibilidad y participación tan activa de los agricultores de la comunidad permite señalar que sí resultó de su máximo interés.

---

<sup>4</sup> La certidumbre de esta afirmación se deriva de numerosos contactos que mantenemos últimamente con la comunidad, en especial con la oficina técnica, para consultas sobre la renovación de la certificación “verde”



Pero no fue posible dar seguimiento a este proceso. En cualquier caso, una investigación similar se desarrolla actualmente en la comunidad de Comachuén, en la región purépecha.<sup>5</sup>

El análisis presentado en este trabajo debe complementarse con la evaluación que la propia comunidad realiza. Este análisis se presenta de manera separada, por parte de la especialista en comunicación de la ciencia que lo elaboró y atañe a toda la experiencia entre una comunidad indígena y una institución de educación superior (ver en este mismo volumen Castillo, Alicia, “Comunicaciones e interacciones entre las ciencias ambientales (socie-ecológicas) y distintos sectores de la sociedad”). De tal manera que va más allá que el uso de alta tecnología en el plan de manejo.

---

<sup>5</sup> Se trata del trabajo de tesis doctoral del Mtro. Juan Pulido, bajo la supervisión del autor de este capítulo.

## Las migraciones indígenas y algunos efectos en las Áreas Naturales Protegidas

*José Efraín Cruz Marín\**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) cada día mueren 3000 personas que hablan alguna de las diversas lenguas del mundo. El mapamundi de la diversidad lingüística no coincide con el de la densidad de población: 96% de las lenguas son habladas por un 4% de la población mundial, y más de 80% de los idiomas son endémicos y están confinados a un solo país. La mitad de la población mundial se expresa en una de las ocho lenguas de mayor difusión: chino (1200 millones de hablantes), inglés (478), hindi (437), español (400), ruso, árabe, portugués, y francés. Este desequilibrio lleva a prever la desaparición de 95% de las lenguas vivas en el siglo XXI. Algunos estudiosos sostienen que cada dos semanas muere una lengua. Los índices de extinción son muy elevados en las zonas de mayor diversidad lingüística: en África más de 200 lenguas cuentan con menos de 500 hablantes.

Michael Krauss, de la Universidad de Alaska en Fairbanks, recuerda que hace diez mil años, cuando existían en la Tierra unos diez millones de seres humanos, se hablaban más de veinte mil lenguas, donde “la integración social y económica, el desarrollo de las comunicaciones globales y la extinción o asimilación de las culturas lugareñas” todavía no habían llevado al exterminio a miles de idiomas. Era cuando las lenguas nacían, se reproducían y morían con las sociedades que las hablaban. Pero, en contraste con la economía de hoy —que se desacelera peligrosamente— la desaparición de los idiomas se acelera progresivamente como resultado de la mundialización capitalista, víctimas de guerras sin cuartel.

---

\* Profesor, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Plantel Del Valle.

Hoy, más de la mitad de las 7,000 lenguas que se hablan en el mundo están al borde del precipicio. ¿Las causas?: apenas tienen presencia en las estructuras de Estado, de la educación y aún menos en los medios de comunicación.

El umbral mínimo para que una lengua sobreviva se eleva a 100,000 hablantes.

Sin embargo, de las 7,000 lenguas que existen, la mitad es hablada por menos de 10,000 personas y 1,500 por menos de 1,000 individuos. El nacimiento de los Estados-nación fue un factor decisivo de la consolidación de las lenguas nacionales y de la marginación del resto. Los gobiernos nacionales, en su marcado empeño por instaurar una lengua oficial en la educación, en los medios de comunicación y la administración, procuraron deliberadamente eliminar a las minoritarias.

Si al escenario anterior agregamos la migración de los pueblos indígenas y, como una de sus consecuencias, las pérdidas del lenguaje y su cultura, el panorama se torna aún más negativo. Existe una gran diversidad y variabilidad de momentos y modalidades de las migraciones entre las subregiones y países latinoamericanos, México entre ellos, lo que no hacen viable la identificación de patrones homogéneos, sin embargo, entre otras consecuencias, éstas parecen influir en la pérdida del *corpus* de los saberes indígenas y por tanto de conocimientos potenciales para garantizar la conservación de la biodiversidad de importantes regiones y ecosistemas. La intensificación y diversificación de los flujos migratorios se orientan más a la migración laboral como rasgo principal de la nueva migración, lo cual también afecta o tiene implicaciones socioespaciales.

Las migraciones no son necesariamente el resultado de la falta de desarrollo o de la pobreza; es una de las características de la modalidad de desarrollo impuesta en estas sociedades desde la mundialización del capitalismo. En este sentido, el repunte de las migraciones coincide en el tiempo con la aplicación de programas de ajuste, con su secuela de privatizaciones y reacomodos de los mercados laborales. Lo novedoso de estas migraciones es que, junto a la continuidad que mantienen las migraciones internas y las transfronterizas, se han incorporado dinámicas inducidas por polos de atracción extra-regionales: Estados Unidos, Canadá, Europa y Japón.

Las manifestaciones de vulnerabilidad aparecen cuando la condición de trabajador migrante coincide además con los perfiles de población indígena, infantil, con adolescentes arrastrados por las cadenas de la migración, la pobreza y la falta de protección, lo que trunca los procesos de transmisión transgeneracional de la cultura. Si a ello se agrega la pérdida de las dos dimensiones a partir de las cuales ha sido definida la ciudadanía: la justicia y la pertenencia, la pérdida de los conocimientos indígenas por los procesos migratorios parece históricamente irreversible (Morales, 2007).

Considerando no sólo la migración permanente sino también la temporal, acorde con diversos estudios sobre la situación económica-social (acceso a servicios básicos, nivel de ingreso, producción para el consumo, nivel de consumo, pobreza, migración temporal), las causas de la migración y las implicaciones que el fenómeno tiene para los migrantes y sus lugares de origen evidencian que existe una amplia movilidad de la población indígena en muchas regiones de América Latina, aunque en los últimos años, la población no indígena migra en una mayor proporción que la indígena; durante la década de los noventa se observó que la migración indígena creció más rápido que la no indígena, especialmente entre la población indígena joven. Para un estudio en Panamá, el principal efecto negativo identificado fue la pérdida de cultura (29%), seguido por el consumo de alcohol (24.1%), las peleas (13.3%), los robos (11.9%) y las enfermedades (11.7%). Sólo 23% reportó haber mejorado su situación económica, de salud y educación (Blas y Hughes, 2007).

En torno a la migración de la población indígena en México se destaca que la población indígena jornalera agrícola es la más significativa. De acuerdo con Chávez Galindo (2007) el patrón de migración que seguían los mexicanos cambió notoriamente en la migración interna (del campo hacia las ciudades y a otras regiones poco pobladas); por su parte, Gaona (1998) señala que la migración interna dejó de ser una opción preponderante y dio paso a la salida creciente hacia los Estados Unidos. Los indígenas también se han unido a estas nuevas corrientes migratorias y han diversificado sus patrones de desplazamiento. Contraria a las tendencias que definen otros autores, la investigadora afirma que “Conforman una gran red de espacios, gru-

pos y relaciones sociales permanentemente interactuantes, en la que el indígena mantiene presencia y participación constantes en cualquier ámbito y lugar de su territorio y en múltiples niveles de su estructura económica, social y cultural”.

Como agentes causales, se encuentran diversos factores: la búsqueda de avituallamientos en contextos de conflictos agrarios y especialmente por el despojo, la huida ante persecuciones; la disminución de parcelas de autoconsumo y por tanto la falta de empleos; búsqueda de mejores opciones de vida u otros factores como formación académica; matrimonio; tradición. La migración es un fenómeno estructural de la sociedad capitalista que no se reduce a un problema de orden laboral o de naturaleza exclusivamente económica. En las comunidades indígenas los factores que la determinan son múltiples y se generan esencialmente en la desventajosa relación que la sociedad nacional ha mantenido históricamente con los miembros del conjunto de las etnias del país.

Las políticas gubernamentales que generan un deterioro creciente del campo obligan a campesinos e indígenas a migrar hacia las ciudades en formación, para ocuparse en la creciente industria, en los trabajos como obreros de la construcción, generalmente temporales y mal remunerados, o en actividades del sector terciario, sea el comercio o los servicios. A la deteriorada situación en el campo se agregan, para el caso de los indígenas, su creciente empobrecimiento ante el permanente despojo de tierra y recursos naturales a que han sido sujetos durante siglos y que parece incrementarse con las nuevas políticas estatales.

En las décadas de los cincuenta a los setenta, México vivió una continua migración de población proveniente de casi todos los ámbitos geográficos, incluidos los territorios indígenas, hacia las nuevas ciudades. Los procesos de aculturización de las migraciones indígenas se manifiestan en las nuevas pautas adoptadas al entrar en contacto con otras culturas, lo que implica: modificaciones o permanencia de creencias, costumbres y tradiciones (cosmos); cambios en la organización de las distintas actividades de la comunidad (praxis); así como la responsabilidad de quienes se *desarrollan* o *realizan*.

Quizá, como parte de las resistencias a estos fenómenos, destacan las dinámicas de las relaciones sociales en el seno de las poblaciones indígenas y definen, desde las instancias de poder que se ejercen en

las comunidades, la decisión de quienes migran, hacia dónde, cuándo y cómo deben mantener vínculos con las comunidades de origen.

Para lograr una verdadera cuantificación de la migración y de la indígena en particular, se utilizan las encuestas como metodología de investigación. Sin embargo, las encuestas conllevan errores metodológicos en relación con la información sobre el número de indígenas migrantes en regiones o ciudades, por lo que es insuficiente para determinar su magnitud, por diversas razones: temor a declarar ser indígena ante la discriminación de la que han sido objeto durante siglos; pérdida del uso de la lengua por la enseñanza obligatoria del español u otros idiomas dominantes; poco uso de ella por la prevalencia en los medios de comunicación; respuestas incorrectas por parte del que contesta el cuestionario sobre las características de los distintos miembros del hogar. Preocupados por este descenso relativo de la población indígena, distintos estudiosos han formulado nuevas propuestas metodológicas que tratan de acercarse a la determinación del número de indígenas que migran.

Estas propuestas tienen un desarrollo más amplio en los últimos años debido a la introducción de la nueva tecnología informática que ha permitido el tratamiento de la información de manera más ágil y bajo nuevas condiciones. Con ello ha sido posible la determinación de hogares indígenas a partir del criterio lingüístico y de las relaciones de parentesco que se establecen entre los integrantes del hogar. Según estos criterios se consideran como indígenas a todos los miembros de estos hogares, incluidos los niños menores de 5 años. Esta propuesta metodológica parte del hecho de que el hogar es el lugar de socialización de los individuos, donde se comparten y transmiten valores, creencias, costumbres.

#### DISTINTAS MODALIDADES DE LA MIGRACIÓN

La migración de grupos étnicos ocurre en comunidades o regiones indígenas, entre ellas y entre localidades, municipios o entidades federativas; hacia zonas metropolitanas; ciudades pequeñas o medianas; hacia las áreas fronterizas, que pueden implicar o no el cruce de una división político administrativa.

Por otra parte, están las migraciones permanentes o definitivas y las temporales. También se registran movimientos denominados circulares, pendulares, cíclicos o estacionales. Asimismo, aparece la migración por relevos y la migración por etapas. Cada uno de estos movimientos ocurren al interior del país o hacia el extranjero. Para algunos casos, como las comunidades nahuas de Guerrero en el municipio de Copalillo, se ha desarrollado una migración que combina la temporal y la de comercio de artesanías en zonas turísticas (hamacas). Generalmente en comercio informal, pero que parece repetir, en menor escala, el caso de los kichwa de Otavalo en Ecuador. De este conjunto de modalidades de migraciones se aprecia la complejidad de esta problemática y la dificultad inherente para su estudio.

#### LA OTRA CARA DE LA MONEDA

La tragedia provocada por la agricultura industrial no sólo se mide por la contaminación generada por los agroquímicos que utiliza (fertilizantes, fungicidas, herbicidas, insecticidas), por la radical transformación de los hábitat originales, convertidos en “pisos de fábrica” para los monótonos cultivos de una sola especie, por la dilapidación de agua, suelos y energía, por la erosión de la diversidad genética a consecuencia del uso de unas cuantas variedades mejoradas, por el incremento del riesgo a causa de los organismos transgénicos, o por la generación de alimentos peligrosos e insanos; también se distingue por un impacto cultural de incalculables consecuencias: la destrucción de la memoria tradicional representada por los saberes acumulados durante por lo menos 10,000 años de interacción entre la sociedad humana y la naturaleza (Toledo, 2005b).

Estas modalidades de articulación con la naturaleza de estirpe premoderna, o si se prefiere preindustrial, se encuentran representadas en los sectores de las llamadas agricultura tradicional, familiar y campesina; alcanzan su máxima expresión en las cerca de 6,000 culturas no occidentales que todavía existen al inicio del nuevo milenio en las áreas rurales de aquellas naciones que, por resistencia o por marginación, han logrado resistir o evitar la expansión cultural y tecnológica

del modelo agroindustrial: los pueblos indígenas (Luisa Maffi, 2001; Víctor Toledo, 2005b). Por lo anterior, cuando utilizamos el término de “saber local” nos referimos a toda una gama de conocimientos de carácter empírico, transmitidos oralmente, propios de las formas no industriales de apropiación de la naturaleza.

### EL CORPUS LOCAL

De acuerdo con Eckart Boege (2003), en México habita alrededor de 30% de los pueblos indígenas de América Latina y se sitúan en ecosistemas generalmente bien conservados, producto sobre todo de los saberes ambientales de las propias comunidades. El autor nos alerta acerca de las presiones sobre el ambiente natural que, aunado a la pauperización de estos pueblos, nos lleva al riesgo de pérdida de los saberes culturales, ambientales y de los territorios que se han logrado mantener por la resistencia histórica de esos pueblos indígenas.

De las 151 áreas prioritarias de conservación en diversos ecosistemas terrestres que cubren una extensión de 504 634 km<sup>2</sup>, 127 son áreas naturales protegidas y 62 colindan o son parte de las zonas de asentamiento de pueblos autóctonos y en los cuales han permanecido a lo largo de cientos y miles de años.

La naturaleza se interpreta como una constante de la vida cotidiana entre los agricultores autóctonos. “Para ellos el acto de interpretar no se refiere a un ejercicio de explicación de la naturaleza en sí, sino se realiza en la perspectiva de que le sea eficaz para intervenir en ella” (Boege, 1997).

En el seno de las comunidades indígenas existen códigos ético-sociales y otras manifestaciones culturales expresadas en mitos y rituales que reflejan comportamientos y valoraciones frente al ambiente social y natural. Es así que podemos acercarnos a un análisis de la vida cotidiana e histórica vigente en el México Profundo que describe Bonfil Batalla (1994).

De acuerdo con Boege y Toledo, las estrategias de producción mesoamericana y de América Latina podrían ser las adaptaciones con patrones generales a la variación y diferenciación de cada región,



hábitat, microhábitat, hasta los traspatios de casas-habitación. Para Boege, “La naturaleza es un espacio sagrado con su lógica oculta no controlada por el humano, con la cual hay que entrar en un intercambio simbólico para recibir el alimento básico. Se trata de un territorio prestado, en él se interviene como si se estuviera en un espacio ajeno” (Boege, 1997).

Según Toledo, contrariamente a lo especulado, dentro de la mente del productor tradicional existe un detallado catálogo de conocimientos acerca de la estructura o los elementos de la naturaleza, las relaciones que se establecen entre ellos, los procesos o dinámicas y su potencial utilitario.

#### MIGRACIONES INTERNAS

Durante una visita realizada en el perímetro de la Reserva de la Biosfera de Montes Azules (Betancurt, 2006), pudimos constatar la existencia de distintas estrategias de conservación ambiental, desarrolladas por comunidades tzeltales, chinantecas y lacandonas de la zona. Nuestras apreciaciones al respecto son aún incipientes, pero permiten obtener algunas importantes observaciones iniciales. Por ejemplo, las comunidades tzeltales arribaron a la zona hace aproximadamente cuarenta años. Pedro Hernández, un joven y estudiante de la Universidad Intercultural de Chiapas, y miembro de una comunidad tzeltal, nos señaló que la colonización de la selva provocó la necesidad de múltiples adaptaciones alimenticias y de vestuario: “uno tiene que adaptarse al clima en que se vive, es un factor que también ha afectado a la vestimenta; aquí, en Jerusalén, puedes ver a los hombres con su pantalón, en pants, *short*, como ellos quieran, pero difícilmente los vas a ver con el traje regional, menos con todas las vestimentas que se hacen con lana, con este calor que hay, nadie se lo va a poner”: creo que los tzeltales hemos adquirido muchos conocimientos sobre la selva, algunos de los más importantes se refieren a la salud, ahora sabemos mucho sobre plantas grandes, medianas y pequeñas; a simple vista parecen cualquier planta, pero cuando las conoces, descubres sus propiedades. Por ejemplo, mi mamá es diabética, y las medicinas son muy caras, pero nuestro comi-

té de medicina tradicional, ha descubierto un tratamiento a base de plantas que crecen en la zona, que es mucho más barato. Lo bueno que nosotros tenemos es que el conocimiento no queda en el individuo, sino que se comparte, yo sé que esta planta cura estas enfermedades, ahora dime tú qué plantas conoces y así empieza el intercambio, entre miembros de la comunidad y con otras comunidades”. Pedro plantea que en su comunidad los chamanes han cuidado el *chulel* (el alma tzel-tal) y “han desempeñado el importante papel de conservar el medio ambiente”, puesto que, “ellos ven a la naturaleza como un dios” y prohíben “explotar o acabar” con las plantas de la selva.

#### LAS MIGRACIONES EXTERNAS

En la comunidad de Nueva Jerusalén se lleva a cabo el proyecto de construir un vivero destinado a repoblar la selva de maderas preciosas como el cedro y la caoba. El proyecto se realizará al regreso de algunos habitantes de la comunidad que migraron a ciudades fronterizas como Tijuana y varios de ellos a Estados Unidos. La iniciativa no tiene fines comerciales o ingreso al mercado, su objetivo es exclusivamente restaurar y enriquecer la selva. Los esfuerzos de esta comunidad por conservarla incluyen también el reforzamiento de los policultivos en oposición a las actividades ganaderas que obligan a quemar grandes fragmentos de selva, dejar las nuevas zonas abiertas por uno o dos años para el cultivo de maíz y luego meter pastos para la ganadería. En resumen puede afirmarse que la estrategia de Nuevo Jerusalén consiste en la autogestión, el autofinanciamiento, el rescate de los conocimientos tradicionales, el enriquecimiento no lucrativo de la selva y los policultivos. Uno de nuestros entrevistados, Pedro, comenta que el proyecto muy concreto para reforestar la selva queda pospuesto:

a partir de enero, febrero y marzo, cuando mi hermano regrese de Tijuana, nos vamos a organizar para recolectar la fruta de árboles de caoba y cedro, y tal vez otros árboles no muy importantes, para obtener las semillas para poder sembrarlo, para que cuando germinen se les pueda ofrecer estas plantas a la gente de forma gratuita.

Esta característica de la migración a ciudades mexicanas y los Estados Unidos parece uno de los factores de proyectos truncados en esta comunidad. A pesar de la esperanza de nuestro entrevistado, los problemas de supervivencia son cada vez más apremiantes y la presión para que nuevos jóvenes migren aparece cada vez más.

La falta de mano de obra masculina se manifiesta en la pérdida de proyectos ecoturísticos, v. gr. en el ejido Las Nubes, a la orilla del río Santo Domingo, la comunidad ha construido un centro ecoturístico, con financiamiento de la Comisión de Pueblos Indígenas. Las construcciones combinan el uso de materiales tradicionales y elementos modernos como un sistema de fotoceldas que generan energía eléctrica a partir de la luz solar. Sin embargo todo el sistema se encontraba descompuesto pues algunos repuestos para su funcionamiento no habían podido ser adquiridos por sus altos costos. Las habitaciones más costosas, cabañas “ecológicas” que al igual que las primeras, combinaban materiales de construcción y de la región, eran más grandes y sobre todo en medio de la vegetación. Con reducidas veredas y manteniendo lo más posible de la vegetación se comunicaban una y otra cabaña.

Las instalaciones denotaban niveles de deterioro por la poca atención manifestada; el sistema de fotoceldas se descompuso y no ha podido repararse por el alto costo de las refacciones; una profusa colección de señalamientos enfatizan que la conducta de los turistas propicia daños continuos a los bordes entre la comunidad y la selva: los ingresos de la comunidad se han vuelto muy dependientes de la afluencia de turistas y cuando ésta es considerable, los volúmenes de basura se incrementan de manera exorbitante, los residuos reposan en la ribera del río (Cruz Marín, 2006). Además de lo que citamos en este trabajo, es importante señalar que las mujeres, en función de las costumbres, se dedican a la preparación de alimentos, limpieza y otros quehaceres semejantes. Los pocos ingresos que se perciben por el turismo, impiden pagar la mano de obra para el mantenimiento de las cabañas y muchas de ellas han quedado en el deterioro total. La ausencia masculina marca los graves límites de las comunidades cuando éstas han decidido implantar trabajos como el de Las Nubes.

Si a ello agregamos que el ecoturismo está lejos de resolver los problemas de supervivencia y reproducción de la comunidad, las pa-

labras de nuestro entrevistado son elocuentes. De acuerdo con Pedro Hernández, el turismo también ha generado importantes problemas:

los animales, al haber una constante visita de gente dentro de la montaña, empiezan a huir y eso no nos gusta y por eso hemos sido muy cuidadosos sobre la instalación de cabañas turísticas, para no ahuyentar los animales, ya no los vemos frecuentemente, y nosotros, estamos en una etapa de reconciliación con las aves y con los animales...

Otro problema del ecoturismo es que

los de la comunidad que está más arriba, tiran basura en el agua, y esa basura llega a nuestra comunidad, entonces yo creo, que se tiene que pensar en nuevas estrategias, porque éstas, no es muy cierto sean de desarrollo sustentable.

Para completar el contexto de la actual globalización capitalista, no podemos obviar los riesgos que apuntan hacia un empobrecimiento o peor aún hacia la virtual extinción de los pueblos indígenas, lo que representa un grave peligro para la conservación de la diversidad biocultural. Así lo indican las migraciones forzadas para la búsqueda de fuentes de supervivencia, la reducción drástica de zonas de asentamientos de los pueblos indígenas por medio de la expulsión y el despojo de sus tierras ancestrales, y la reconversión de sus prácticas tradicionales mediante proyectos de explotación de sus recursos, ecoturismo, bioprospección y especialmente la expropiación del conocimiento indígena y campesino para beneficio de las grandes empresas transnacionales.

Para completar el escenario, las políticas presupuestarias hacia las áreas naturales protegidas son cada vez más restringidas, propiciadoras de su metamorfosis en “tierra de nadie”, la degradación de parques convertidos en baldíos destinados a subastarse al mejor postor internacional; en suma, la actual puesta en marcha de un vasto operativo destinado a privatizar las áreas naturales protegidas (Betancourt, 2006).

Para los pueblos indígenas y campesinos se trata de la continuación del despojo, ahora disfrazado de proyectos de conservación y la promoción de áreas “sustentables”, que, en el mejor de los casos, explota-

rán económicamente los bajos costos de los conocimientos tradicionales y la fuerza de trabajo indígena, aprovechados por grandes empresas para la realización de actividades de bioprospección o “ecoturismo”.

#### LAS MIGRACIONES, EL COLOFÓN DE LA PÉRDIDA DEL *CORPUS* DE SABERES INDÍGENAS

Conforme lo expresan autores como Chávez Galindo (2007) o Burke, G. (2004), las migraciones indígenas se incorporan a los procesos migratorios como una última oleada. Su llegada parece tardía con respecto al cierre del mercado laboral en los Estados Unidos y peor aún en los grandes asentamientos humanos de México y con ello, el abatimiento de las remesas que llegaron a jugar papeles de cierta relevancia en actividades tradicionales de los pueblos indígenas. El cierre de la frontera norteamericana parece la cereza que corona el pastel del desastre. Así, la imagen de que las comunidades indígenas no viven aisladas, sino que mantienen estrechos vínculos con la sociedad industrial se evidencia una vez más. Por un lado se mantienen como productores con un intercambio altamente específico con la naturaleza; por otra, se encuentran incrustados en el mercado capitalista y una de sus manifestaciones es la migración.

La pérdida del carácter sustentable de sus prácticas productivas, que implica un manejo apropiado de los diferentes niveles de organización de la naturaleza a partir de técnicas agrícolas, como los policultivos y el manejo de una gran variedad de razas acordes a las condiciones climáticas y ambientales donde realizan estas tareas, no encuentra más sustento en otras regiones más que en un cambio eco-fisiográfico; se trata de su condición de obrero agrícola, obrero de la construcción o empleado de servicios, en una tierra, unos cultivos o empresas, propiedades privadas de otros.

La pérdida o al menos la discontinuidad generacional que pareciera marcar las actividades como la pesca y la silvicultura, abordadas de manera semejante por el empleo altamente eficiente de conocimientos indígenas y su aplicación en prácticas capaces de garantizar simultáneamente la reproducción social de las comunidades y conser-

var la organización de los ecosistemas, hábitat, comunidades naturales, dotadas de una gran variedad de organismos, también tienden a perderse. Las estrategias productivas que permiten obtener pequeñas cantidades de productos y, al mismo tiempo, una gran diversidad así como su utilización en medios naturales heterogéneos, encuentran poca o nula posibilidad en sistemas agrícolas altamente tecnificados, específicamente para el mercado y donde su mano de obra juega un papel preponderante en la obtención de plusvalía.

Pareciera que los conocimientos indígenas como realidad demostrada de alternativa viable a la explotación irracional capitalista, pierden la batalla y se convierten en algo difícil de mantener o recuperar. Este escenario exacerbado refuerza el hecho histórico de que los pueblos indígenas han sido objeto de despojo, superexplotación y exterminio. Si bien estos objetivos son explícitos y concretos desde la Conquista y colonización de Nuestra América, hoy aparecen como una constante de las políticas gubernamentales y desde las prácticas sociales del racismo hacia los sistemas de cosmovisión, conocimientos y prácticas de los pueblos indígenas que al lado de otros sectores de la sociedad mexicana que migra, se agrava con las nuevas manifestaciones de la crisis del sistema capitalista. El regreso forzado, paradójicamente igual que con la migración forzosa, trae consigo una aculturización. Peor aún, tales presiones repercuten en el seno de dichas comunidades indígenas al desvalorar sus costumbres, lenguas y sus derechos, por los propios actores de las migraciones-inmigraciones.

Al escenario neoliberal del despojo y la opresión de las comunidades indígenas que van desde las contrarreformas al Artículo 27 Constitucional, hasta la práctica transnacional de apropiarse y sobreexplotar sus recursos naturales, pasa por las migraciones y pone en entredicho no sólo la supervivencia de las comunidades indígenas que integran nuestra diversidad cultural sino con ello, el aporte que éstas realizan al mantenimiento de una gran variedad de ecosistemas y paisajes.



# Conocimientos ecológicos tradicionales, crisis ambiental y sociedad del conocimiento.

## Una crítica al proyecto Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Banco Mundial

*Alberto Betancourt Posada\**

### ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN, PULSIONES UTÓPICAS Y NECESIDAD DE LA ECOLOGÍA POLÍTICA

No hay una sola manera de conservar la biodiversidad. Existen muchas estrategias y cada una de ellas implica un impulso utópico, un proyecto de clase, un intento por seducir al conjunto de la sociedad. En 1992 la cumbre de Río culminó dos décadas de luchas ambientales. Todo mundo esperaba resultados prometedores gestados en el cálido Brasil, pero en el último momento, las transnacionales y su lobby llegaron a Río a torpedear los acuerdos más radicales y eficaces. Al final se alcanzó una solución de compromiso. En 2008 la situación es muy diferente; ahora hasta las empresas más contaminantes *han generado un discurso sobre la conservación de la biodiversidad*. Como ejemplo, basta entrar a la página electrónica de Exxon mobil, saturada de anuncios sobre sus “intensas actividades en favor de la biosfera”. Qué paradoja tan ilustrativa; una de las empresas que más ha contribuido a la crisis ambiental que hoy enfrentamos despliega abundante información para convencernos de sus nobles esfuerzos conservacionistas.

El hecho es, como atinadamente lo señala Enrique Leff (2004), en su texto *Racionalidad ambiental*, que los problemas ambientales deben comprenderse en el ámbito de la ecología política. De ese ámbito se puede afirmar que: a) no existe una sino muchas estrategias de

---

\* Profesor, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.



conservación de la biodiversidad; *b*) los modelos de conservación son inseparables de modelos de desarrollo; *c*) las estrategias de conservación llevan una impronta cultural y de clase, y promueven modelos específicos de desarrollo social; *d*) no existen estrategias de conservación ambiental inherentemente superiores o simplemente más eficaces; existen, eso sí, estrategias que favorecen a ciertos grupos que promueven determinados modelos de desarrollo, y que tienen cierto grado de eficacia en la preservación de ciertos procesos naturales.

#### CAMBIO CLIMÁTICO, APOCALIPSIS AMBIENTAL E IMPOSICIÓN DE POLÍTICAS NEOLIBERALES DE CONSERVACIÓN

Las imágenes apocalípticas sobre el cambio climático funcionan de manera similar al 11 de septiembre; aprovechan el miedo para imponer las políticas ambientales, susurradas por la bioeconomía neoclásica. El imaginario de inundaciones, tsunamis, tornados y toda clase de cataclismos exhibe a los osos polares nadando exhaustos hacia un lejano témpano de hielo o los patéticos elefantes desempleados de Tailandia, que a falta de trabajo en los espectáculos callejeros, hurgan con sus trompas en la basura buscando comida. Poca gente sabe que el *Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático* fue promovido por el ex director de la División Ambiental del Banco Mundial. La iniciativa concitó poderosas fuerzas sociales, y arreboló a una gran cantidad de biólogos y científicos ambientales de todo el planeta. En México, por ejemplo, Julia Carabias y José Sarukhan signaron la convocatoria respectiva, y se aprestaron a defender el panel como *instancia válida de interlocución con los gobiernos del G-8*, y los gobiernos del resto del mundo en ese orden, primero el G-8 y luego la ONU. No estamos tan seguros de que el cambio climático sea el problema más importante de la agenda ambiental, pero el hecho es que la alarma generada por esa *hipótesis dura*, está siendo aprovechada casi como el 11 de septiembre para impulsar una ola de políticas ambientales basadas en la bioeconomía neoliberal, cuyo objetivo básico consiste en implantar una gestión centralizada, negociada en el G-8 e impulsada posteriormente en la escala planetaria.

## GLOBALIZACIÓN, CONOCIMIENTO HEGEMÓNICO E IMPOSICIÓN DE PARADIGMAS SUPRANACIONALES

Entre las instituciones que han impulsado con mayor éxito las normas de la bioeconomía neoclásica se encuentra el Grupo Banco Mundial (GBM). En una reunión celebrada en 2006, la División de Políticas de Investigación del GBM, se propuso responder a una pregunta básica y nada modesta ¿qué necesitamos saber para controlar la economía del mundo? La interrogante ha suscitado una gran cantidad de estudios del GBM entre los que destaca el documento *Where is the Wealthy of Nations* (Johnson, 2006). El documento que recoge las conclusiones de esa discusión es enfático sobre la importancia del *capital natural*, y sobre todo, de su revaloración, cuando, en sinergia con el capital humano y, mediante el desarrollo de competencias productivas, logra generar conocimientos biológicos y ambientales de alto valor comercial. A partir de dicho documento, el GBM ha propuesto “el modelo sueco de industrialización”, basado en la explotación de recursos naturales y específicamente la producción de papel, para financiar la industrialización. A partir de este tipo de estudios el GBM ha propuesto e impuesto en México alrededor de 30 proyectos, de los cuales siete son de carácter ambiental. Uno de ellos es el Proyecto del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas el cual se encuentra actualmente en curso y de no modificarse o suspenderse, impactará severamente una enorme variedad de ecosistemas y sistemas epistémicos indígenas, arraigados en territorios que han sido o serán reconvertidos mediante la reglamentación de sus usos de suelo.

## CONSERVACIÓN SUPRANACIONAL Y NECESIDAD DE DOMESTICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

El Banco Mundial ha realizado en México una exitosa labor de ingeniería institucional, que causará graves daños a las prácticas productivas y a los sistemas epistémicos indígenas y campesinos. Cuando uno lee el *Programa Nacional de Desarrollo 2006-2012*, y lo contrasta, con el *Proyecto Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas* (SINAP), de

México, lo primero que llama la atención, es que se trata de proyectos virtualmente idénticos. El gobierno mexicano no llevó a cabo la más mínima domesticación (adaptación a las condiciones locales), de un proyecto que emana de las estrategias diseñadas por los especialistas del banco, que fue redactado en inglés, y que fue originalmente aprobado en Washington, D.C. El proyecto SINAP y específicamente su segunda fase, provocará graves daños a los sistemas epistémicos indígenas, subordinará a las ciencias ambientales mexicanas a una división internacional del trabajo intelectual que convertirá a los científicos mexicanos en colectores de datos, y representa una amenaza muy seria para la soberanía nacional. Algunos de estos problemas se advierten en los objetivos del proyecto: *a*) conservar la diversidad global, omitiendo las dimensiones nacional y local; *b*) promover una intensa reconversión productiva en las áreas de mayor diversidad biológica; *c*) privatizar las actividades de conservación de la biodiversidad, mediante el eufemístico término de corresponsabilidad entre el sector público y el privado; *d*) modificar las leyes y reglamentos mexicanos para ajustarlos al Manual de Operaciones del Banco Mundial; *e*) crear flujos de financiamiento que condicionarán la liberación de presupuestos aprobados en Washington y otorgados vía Nacional Financiera, con base en el cumplimiento de la normatividad del banco, decisión que obviamente no ha sido procesada democráticamente, y no ha gozado de la mínima observación de la opinión pública; *f*) encomendar la evaluación de las actividades de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas a la Fundación Mexicana para la Conservación de la Naturaleza, una ONG creada ex profeso; *g*) desalojar a una larga lista de comunidades indígenas y campesinas que habitan dentro de las áreas naturales protegidas.

El proyecto SINAP no contempla la participación de los pueblos indígenas en el diseño y la gestión de las estrategias de conservación de la biodiversidad. Para valorar cabalmente la importancia de modificar o suspender el proyecto SINAP son necesarios algunos comentarios sobre la importancia ecológica y económica de los saberes indígenas, generados en los territorios de las ANP, los cuales han jugado un papel central en la gestión exitosa de los recursos naturales.

LA GESTIÓN INDÍGENA DE LA BIODIVERSIDAD:  
UNA HISTORIA DE ÉXITOS

Los pueblos indígenas de México piensan, sienten, viven, y se expresan en 11 familias lingüísticas y 68 lenguas diferentes. Cada una de esas lenguas vivas representa un *λογος/ logos*, término que puede entenderse con múltiples acepciones: razón, pensamiento, habla, manera de ver el mundo, lugar común, o asunto público. En esa filigrana connotativa de idiomas, cada una de las comunidades lingüísticas efectúa una reflexión sobre el mundo contemporáneo, y actualiza cotidianamente los idiomas, incorporando las experiencias recientes de la comunidad, los viajes a Tijuana o Nueva York, las noticias inmediatas, la llegada a la región de nuevos actores sociales. Es un hecho que los pueblos indígenas incorporan y comentan permanentemente los sucesos internacionales, y los vierten a lenguas como el pápago, el tarahumara, el popoluca, el tepehuano o el zapoteco, por citar solo algunos ejemplos. La generalización de prácticas racistas, a veces nos lleva a imaginar que en las lenguas indígenas se habla únicamente de temas bucólicos, pero la realidad es que cada una de ellas ha producido reflexiones filosóficas, categorías políticas, modelos de convivencia social, y desde luego reflexiones, modelos, categorías y estudios de caso sobre numerosos fenómenos naturales.

Cuando uno se aproxima por ejemplo, al texto *Conceptos tojolabales sobre filosofía y del altermundo*, de Carlos Lenkersdorf (2004), uno advierte inmediatamente que uno de los motivos por los que el zapatismo sedujo y sensibilizó a numerosas comunidades de todo el orbe, fue porque tradujo-al-español, volvió-comprensibles, y puso-en-juego un conjunto de prácticas y expresiones indígenas como el *mandar-obedeciendo* o *un-mundo-donde-quepan-muchos-mundos*. “El gran descubrimiento” para la gran mayoría de los mexicanos consistió en advertir que cuando nos tomamos la molestia de escuchar, y sobre todo cuando los pueblos indígenas encuentran la manera de hacerse escuchar, sus diversos idiomas esplenden numerosas aportaciones filosóficas al pensamiento político contemporáneo. El tojolabal, por seguir con el ejemplo tomado de Lenkersdorf, es un idioma donde no existen palabras equivalentes a cerradura, guerra, enemigo, y que

tanto en su léxico, como en su estructura gramatical promueven una visión inter-subjetiva, susceptible de entrar en un fecundo diálogo con las corrientes más vanguardistas de la filosofía contemporánea. Es de esperarse que con sus notables particularidades, cada una de las otras 67 lenguas que se hablan en México nos reserve —para quienes sólo hablamos español— muchas otras agradables sorpresas, en las reflexiones filosóficas, sociológicas y políticas, modeladas en idiomas tan diferentes como: akateco, amuzgo, huave, chatino, guarijío, ixcatéco, kumiai o sayulteco, por citar solo algunos casos.

Los pueblos originarios de México también han acumulado un enorme acervo de experiencias en su relación a veces milenaria y a veces mucho más breve, pero siempre intensa con diversos tipos de paisajes, ecosistemas, especies, poblaciones y genes. Los saberes ambientales constituyen otro ejemplo de la sofisticación y belleza de las *prácticas productivas* y los *sistemas epistémicos tradicionales*, desplegados por las comunidades hablantes de las 68 lenguas que engalanan la filigrana cultural de nuestro país. Los pueblos indígenas, sus *formas de producir* sus *sistemas epistémicos* y su cultura, han permitido generar una gran cantidad de conocimientos sobre estructuras geográficas, sistemas vegetales, poblaciones animales, dinámica de ecosistemas e interacciones entre seres vivos. Esos saberes, preservados muchas veces en formatos que nos dificultan comprender su profundidad y sus contenidos, han jugado un papel fundamental en la conservación intensiva y extensiva de la biodiversidad de México. Como nítida muestra a ese respecto, Víctor Manuel Toledo (2001) configuró el *Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica*, un fascinante instrumento para otear las aportaciones de los pueblos indígenas de México a disciplinas como: biogeografía, zoología, mastozoología, etología, entomología, química, micología, botánica, farmacéutica, biología molecular, edafología, hidrología, agroforestería, astronomía y climatología, entre otras.

Con base en esos conocimientos el territorio mexicano se encuentra salpicado de numerosos ejemplos de gestión indígena acerca de la biodiversidad que ha servido para preservar las principales cabezas de huracán y captación de agua, los bosques de mayor captura de carbono y los principales reservorios vivos del patrimonio biológico de México. Los éxitos indígenas en la preservación de una gran va-

riedad de procesos naturales, paradójicamente, reconocidos al mismo tiempo por el Proyecto Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, pueden ser gravemente afectados en caso de que el proyecto se imponga tal y como se encuentra actualmente, sin considerar a los indígenas en el organigrama de toma de decisiones, como lo muestra en este volumen el artículo “Discursos sobre la participación social en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos” de Marcia Leticia Durand y Luis Bernardo Vázquez, sin garantizar las condiciones que permitan la reproducción ampliada de las prácticas productivas y, los sistemas epistémicos de los pueblos indígenas que viven en los territorios convertidos o por transformarse en Áreas Naturales Protegidas.

#### PENSAR EN TZOTZIL Y EN OTROS 67 IDIOMAS

Existe un amplio consenso sobre la importancia de los saberes indígenas sobre gestión y conservación de la biodiversidad y sus aportaciones a numerosas disciplinas relacionadas con las ciencias ambientales; sin embargo, persiste aún mucha incertidumbre sobre la *traductibilidad* y las formas en que podría potenciarse el diálogo entre las lenguas indígenas y el español, entre la ciencia formal y los saberes concretos sobre la naturaleza, entre los pueblos indígenas y los científicos institucionales o entre las comunidades y los conservacionistas globales. Las dificultades para el diálogo son de muy diversos órdenes.

La filosofía sobre el multiculturalismo ha realizado aportaciones muy valiosas para imaginar las premisas y posibilidades de un diálogo entre saberes formulados por culturas diferentes, y específicamente, sobre la oportunidad de formular criterios que conduzcan al establecimiento de verdades interesquemáticas. Por ejemplo, Cristina di Gregori (2006), en un texto donde recoge la discusión sobre la obra de León Olivé, plantea algunas preguntas cardinales respecto al diálogo de saberes: *a)* si hablamos de diferentes formas de racionalidad o de una racionalidad universal; *b)* si requerimos de *condiciones epistémicas ideales* o de *condiciones óptimas de comunicación*; *c)* y si es posible desarrollar un método capaz de incardinar objetividad y racionalidad, entre esquemas culturales diferentes.

Las interrogantes formuladas por la filosofía abocada a estudiar el multiculturalismo son prometedoras y, sin duda, habrá que mantener su diálogo con la ecología política, la historia social de la ciencia y la etnoecología. La propuesta que deseamos formular para estimular el campo magnético, formado entre esas cuatro disciplinas consiste en plantear que el problema del diálogo entre saberes se estudie desde la perspectiva de la *comunicación política*, a la cual entendemos tal como la define Paolo Fabbri, en Escudero (2002), como un campo multidisciplinario avocado al estudio de los procesos de comunicación destinados a preservar o alterar las relaciones de poder entre los participantes. La *comunicación política* atiende como uno de sus objetos de estudio al discurso político “ese discurso de campo destinado a llamar y a responder, a disuadir y a convencer, un discurso de hombres para transformar hombres y relaciones entre los hombres” (Escudero, 2002: 18). Un discurso caracterizado por la incardinación entre coherencia semántica y fuerza perlocutiva, a partir de las cuales se estructura una auténtica gramática del poder. De este modo, consideramos que al estudiar el *diálogo de saberes* es necesario encuadrarlo en el marco de la *comunicación política*, debido a que no se trata de una interacción discursiva cualquiera, sino de una interacción caracterizada por su dimensión relacional, por la construcción de un campo de fuerzas, por el establecimiento de relaciones de poder.

Durante un ejercicio realizado en la Universidad Intercultural de Chiapas al que denominamos “Pensar en tzotzil”, un grupo de estudiantes de esa institución entre los que destacan el profesor León Ávila y el joven pasante de la Licenciatura en Desarrollo Sustentable, Agustín Díaz, así como integrantes del seminario “Globalización, ciencia y diversidad biocultural” de la Universidad Nacional Autónoma de México, iniciamos una reflexión sobre las implicaciones de pensar la conservación de la biodiversidad en un diálogo, entre el tzotzil y el español. Los problemas que surgieron fueron muy interesantes. Para empezar y sólo por citar un ejemplo no existe ningún término en tzotzil para referirse a conservación de la biodiversidad, sin embargo existen una gran cantidad de términos que hablan de una poética y una epistemología sobre la naturaleza, por ejemplo términos como *Sat té'* —los ojos del árbol— (la fruta) o *Chut té'* —el ombligo del árbol—

muestran un detallado conocimiento de la morfología de los árboles y la concepción de que son seres vivos a los que debe tratarse con todo respeto, por eso existen poesías tzotziles en las que un hombre pide perdón al árbol por tener que cortarlo para llevar de comer a sus hijos. Los ejemplos podrían multiplicarse pero Agustín Díaz y otros estudiantes fueron enfáticos; más que importar los términos conservacionistas del español al tzotzil, tendría que iniciarse un diálogo que permitiera generar un *espacio semántico común*, surgido del encuentro y la tensión entre las dos lenguas y no en el predominio de una sobre otra. Por el momento esa tarea apenas comienza e infortunadamente, podríamos decir que, como país, no estamos preparados para escuchar, aprender y poner en juego las grandes aportaciones sobre gestión de la biodiversidad y el pensamiento indígena contemporáneo sobre la preservación de la naturaleza.

La posibilidad de poner en juego un discurso indígena de la conservación requeriría de una serie de premisas como son: *a)* reconocer la existencia de un *pluriverso* indígena con diversas concepciones culturales y diversos proyectos políticos lo cual implica que no hay uno, sino muchos discursos indígenas sobre la biodiversidad; *b)* sustituir como sugiere Toledo (2001), el paradigma de la conservación de la diversidad biológica, por el paradigma de la conservación de la diversidad biocultural; *c)* formular estrategias de conservación de la diversidad biocultural inspiradas en alianzas sociales contra-hegemónicas; *d)* generar una opinión pública sensible a la dimensión política de la ecología; *e)* sensibilizar a la sociedad respecto a las ventajas de las estrategias bioculturales por su eficacia ecológica, su aliento a los sistemas epistémicos indígenas, su promoción de modelos de cooperación científica internacional basados en el beneficio recíproco, y por su vocación compatible con la preservación de nuestra soberanía nacional, popular y democrática.

Si queremos generar auténticos consensos en torno a las estrategias de conservación de la diversidad biocultural en vez de imponer paradigmas y promover desalojos, como hace el proyecto SINAP necesitamos crear condiciones de igualdad entre los participantes en el diálogo. Quizá la filosofía tojolabal tiene mucho que enseñarnos al respecto. Carlos Lenkersdorf (2004) señala que el verbo *laja* —em-



parejarse— consiste en una acción mediante la cual todos los participantes en una discusión se hacen iguales, y en esa condición, y sólo en esa, pueden formular un consenso capaz de superar la pluralidad de voces, para integrar un nosotros. Paolo Fabbri señala que un discurso político es siempre un simulacro textual de interacción. Los discursos monológicos suponen la instrumentalización del otro, la propuesta de ordenarlo, el simulacro de interacción del amo hacia el esclavo o cualquier otra modalidad de dominación. Para superar eso, el discurso debe proponer una relación entre iguales. En ese sentido el verbo tojolabal *laja* —*emparejarse*—, tiene la intención de construir la igualdad entre los participantes en un proceso de comunicación. Se trata de un antídoto para evitar la *comunicación sistemáticamente distorsionada*; de una propuesta muy concreta que permitiría sustituir al actual esquema impositivo de los proyectos supranacionales, ya que como acertadamente señaló Arturo Argueta Villamar, el *multiculturalismo hegemónico* no es más que una nueva modalidad del monólogo del poder para cooptar o someter a los otros, y debe ser sustituido por el multiculturalismo horizontal y libertario, el auténtico diálogo de saberes.

# Comunicación e interacciones entre las ciencias ambientales (socio-ecológicas) y distintos sectores de la sociedad<sup>1</sup>

*Alicia Castillo\**

## INTRODUCCIÓN

Un atributo de la humanidad en el reciente cambio de siglo es la capacidad para transferir información en la escala planetaria. No es sólo la existencia de la Internet, sino también la multiplicación de opciones en los medios masivos de comunicación y el aumento de las capacidades de movimiento de personas por todo el orbe, lo que hace pensar que la comunicación entre los grupos humanos es cada vez mayor. Sin embargo, el avance tecnológico en las comunicaciones no ha significado necesariamente que esta conexión planetaria conlleve beneficios para los distintos grupos humanos y que la información que se genera sea compartida de forma equitativa entre todos los miembros de la especie. Las diferencias socioculturales entre las naciones y entre grupos al interior de éstas, así como la dominación económica y política de algunos países, impide el acceso a la información y por ende, las posibilidades de utilizarla. También existen problemas serios en el manejo de información, cuya consecuencia es que a pesar de que existan los conocimientos requeridos para la solución de innumerables

---

\* Investigadora, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, Campus Morelia.

<sup>1</sup> Agradecimientos. Es importante agradecer a todas las personas que durante varios años nos han compartido sus visiones a través de numerosas entrevistas realizadas en la Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán y los ejidos de la región costera de Jalisco. Asimismo, se agradece el apoyo financiero de los proyectos PAPIIT-UNAM IN304308 y Conacyt 50955.

problemas, éstos no se dan por fallas y debilidades en los sistemas de producción y uso del conocimiento.

Después de la segunda guerra mundial, como parte de los programas de reconstrucción de los países devastados, de los programas de apoyo en países considerados subdesarrollados, fue necesario trabajar en la transferencia de recursos, tecnología y conocimientos. Los fracasos en muchos programas propiciaron el análisis de esos obstáculos para que los conocimientos generados y la información existente se utilicen en la resolución de los múltiples problemas que aquejan a las sociedades humanas (Beal *et al.*, 1986).

La investigación científica constituye una actividad humana cuya mecánica de pensamiento genera conocimientos para entender el Universo donde existimos, así como para resolver los problemas a los que nos enfrentamos como sociedades. Sin embargo, incluso en los países industrializados y con mayor poder económico, se reconoce una incapacidad para incorporar mecanismos dentro de los sistemas científicos que permitan el uso eficiente del conocimiento. Los resultados de investigaciones costosas han sido y continúan siendo subutilizados. La falta de entendimiento sobre cómo y en qué forma debe presentarse la información a usuarios potenciales, ha impedido que conocimientos disponibles sean aplicados en la resolución de problemas. Un aspecto crucial es que mientras no haya comunicación continua e interactiva entre aquellos sectores que generan conocimiento y sus usuarios, no es posible utilizar dicho conocimiento. En los estudios sociales de la ciencia, el análisis de estos problemas comienza a tener auge y se trabaja en áreas como la investigación en desarrollo agrícola y la difusión de innovaciones, para entender cómo el conocimiento es generado, verificado, transformado, trasferido, recibido y utilizado (Havelock en Beal *et al.*, 1986; Van den Ban y Hawkins, 1996; Rogers, 2003). Los análisis en la investigación agrícola han sido enfáticos sobre la importancia de implicar a los usuarios en los procesos de generación de conocimientos, si se busca que el conocimiento sea útil en la resolución de problemas (Chambers *et al.*, 1993; Scoones y Thompson, 1994).

En relación con la problemática ambiental, el papel de las instituciones de investigación científica es tema de debate al aceptar la relevancia de contar con la mejor información posible para la toma

de decisiones, y discutir al mismo tiempo la pertinencia de lo que se investiga en ciencias ambientales; asimismo, reconocer múltiples deficiencias en las capacidades institucionales e individuales de los científicos para comunicarse y trabajar con sectores sociales no científicos (Toledo y Castillo, 1999; Castillo, 2000 a, b). En este contexto, el objetivo central del presente capítulo es examinar la interacción entre la ciencia (sus instituciones, actores y productos) y sectores no científicos de la sociedad, particularmente el de los campesinos, porque ellos constituyen una porción en la toma de decisiones relacionadas con el manejo de tierras y ecosistemas.

#### EL PAPEL DE LA CIENCIA EN LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

En las dos últimas décadas, instituciones de investigación y sociedades científicas alrededor del mundo, así como grupos particulares e inclusive investigadores renombrados en las múltiples disciplinas relacionadas con la problemática ambiental, han llamado la atención sobre la importancia de tomar en cuenta los resultados de la investigación para la toma de decisiones (Ehrlich, 1989; 1997; Endter-Wada *et al.*, 1998). Asimismo, se ha destacado la necesidad de organizar las agendas de investigación con la participación de los posibles usuarios de la información para solucionar problemas particulares (Costanza, 1993; Funtowicz y Ravetz, 1991).

La ecología es una disciplina de las ciencias naturales, de la que se ha esperado una contribución importante para la resolución de la problemática ambiental. Esta ciencia remonta sus orígenes al siglo XIX, cuando se pasó de la colecta de información sobre la historia natural de las especies, al entendimiento de las interacciones entre éstas y su ambiente circundante (Begon *et al.*, 1986). En 1913 y 1915 se crean las Sociedades Británica de Ecología y la Americana Ecológica (de los Estados Unidos) respectivamente. Desde sus inicios, estas sociedades crearon las que hasta hoy en día se consideran las principales revistas científicas de la disciplina: el *Journal of Ecology*, de la sociedad británica (1913) y la revista *Ecology*, de la sociedad estadounidense (1920). Es en estos medios de comunicación donde se validan gran parte de los

resultados de investigación en la disciplina, y donde se determinan los temas que se consideran relevantes, además de dictar los tipos de preguntas que se abordan en una gran proporción de instituciones científicas alrededor del mundo y las formas de conducir la investigación ecológica. Es el caso, por ejemplo, de la investigación ecológica que se realiza en la región de Latinoamérica (Toledo y Castillo, 1999) y sobre la cual se discute más adelante.

Desde sus inicios, dichas sociedades científicas reconocieron la importancia de relacionar los estudios en ecología con sus aplicaciones prácticas, principalmente alrededor de las actividades productivas como la agricultura, la ganadería y el manejo de recursos naturales (agua, suelos y recursos forestales). En distintos tiempos, ambas sociedades crearon revistas sobre lo que llamaron ecología aplicada. En el caso de la revista británica *The Journal of Applied Ecology* (1964) se manifiesta reconocer que “la ecología es ampliamente utilizada en situaciones de interés económico y social para la humanidad y que éste es el contenido de la ecología aplicada, la cual constituye el propósito de la nueva revista” (Bunting y Wynne-Edwards, 1964: 1). En esta editorial se resalta, asimismo, que la distinción entre la ecología básica y la aplicada se hace solamente por razones de conveniencia y no de mérito o estatus científico. Se señala que la ecología aplicada intenta brindar recomendaciones para la acción y se espera que los trabajos que se reciban en la revista sean de corte experimental y cuantitativo, para asegurar el rigor de las prácticas y recomendaciones brindadas.

En 1996, cuando la revista cumple 30 años, los nuevos editores se dieron a la tarea de examinar qué tanto la información publicada en la revista influía en las prácticas de manejo y en la formulación de políticas ambientales. Después de una revisión detallada de una muestra representativa de artículos, los editores identificaron que, aunque la proporción de artículos que se incluían eran explícitamente objetivos aplicados de las investigaciones y con el tiempo aumentaba esta proporción, la mayoría de éstos carecían de indicadores sobre aplicaciones prácticas de las investigaciones y no proveían de recomendaciones claras para el manejo (Pienkowsky y Watkinson, 1996). La publicación de este autoanálisis constituyó un paso importante en el cuestionamiento sobre el papel desempeñado por la ecología aplicada en la solución de

problemas relacionados con el manejo de recursos naturales. Ante tal situación, la reacción de la revista ha sido continuar en la revisión de lo que se recibe de los investigadores y lo que finalmente se publica. En 1999, volvieron a realizar un análisis de los artículos publicados en ese año y se concluyó que de 84 artículos publicados, todos contenían información “de valor directo” para el manejo ambiental y que 46% de los artículos daban recomendaciones explícitas para el manejo (Ormerod *et al.*, 1999: 847). Otra conclusión de este análisis afirma que la mayoría de los trabajos evaluaban los impactos de las actividades humanas sobre los ecosistemas pero muy pocos sobre los efectos de los organismos en los humanos. Además, se resaltó que casi ninguno de los estudios utilizaba los análisis de los impactos antropogénicos para el desarrollo de teoría ecológica, lo que mostraba que esa área debía desarrollarse. La reflexión final refuerza el valor de la ecología aplicada e invita a los investigadores a producir información aplicada para la solución de problemas. En una editorial más reciente, Freckleton *et al.* (2005) identifican un incremento en el número de artículos publicados en la revista y el aumento en su impacto desde el punto de vista científico. No obstante, reconocen también la gran importancia de que la información producida pueda llegar a audiencias específicas, particularmente las relacionadas con el manejo de ecosistemas y recursos naturales, los responsables de la formulación e implantación de políticas públicas, así como el público en general. La revista promueve actualmente la difusión de artículos considerados como clave, en medios masivos impresos de habla inglesa.

Por otro lado, es importante también reseñar los trabajos realizados por la Sociedad de Ecólogos de los Estados Unidos. Al reconocer el aumento vertiginoso de los problemas ambientales, particularmente los ecológicos relacionados con la destrucción de los hábitats, la pérdida de biodiversidad, la erosión de suelos, la contaminación de acuíferos y cuerpos de agua, por señalar algunos, esta sociedad solicitó a una comisión formada por una larga lista de ecólogos renombrados, trabajar en una propuesta que priorizara los temas y preguntas de investigación en ecología y que sirvieran de guía tanto para el avance de la disciplina, como para disminuir el deterioro de los ecosistemas y permitir que éstos mantuvieran sus capacidades para sustentar las necesidades de la población humana. Como resultado del trabajo de este grupo de

expertos, en 1991 se publicó la *Iniciativa para una biosfera Sustentable* (Lubchenco *et al.*, 1991). Este documento de 41 páginas, establece que para lograr sus metas, es necesario: 1) generar información ecológica básica, 2) comunicar el conocimiento obtenido a los ciudadanos y 3) incorporar el conocimiento a las políticas y la toma de decisiones en el manejo de ecosistemas y recursos naturales. A pesar de esta interesante propuesta, el documento solamente ocupa sus últimas cuatro páginas para abordar los asuntos relacionados con la comunicación y el valor educativo de la ciencia ecológica y la importante tarea de establecer conexiones con la toma de decisiones sobre manejo. Se describe que para que el conocimiento ecológico sea comprensible a los ciudadanos y a los tomadores de decisiones, éste debe estar en formatos accesibles y ser necesaria la construcción de nuevas estructuras institucionales para lograr estas tareas. El grupo de ecólogos acepta que es primordial crear programas de posgrado interdisciplinarios que impliquen otros temas indispensables para el entendimiento de la biosfera. Aunque este reporte se considera un parteaguas en la investigación ecológica realizada en los países industrializados anglosajones, es clara su debilidad para proveer propuestas que conecten la investigación ecológica con la toma de decisiones. Cabe reconocer, no obstante, que la sociedad científica ha continuado publicando reportes muy interesantes sobre tópicos específicos como el manejo de ecosistemas (Christensen *et al.*, 1996; Mangel *et al.*, 1996). Además, un informe donde se destaca nuevamente la importancia de que los conocimientos generados en ecología sean útiles para el manejo, conservación y restauración de los ecosistemas. En este documento se subraya la necesidad de que los ecólogos y sus instituciones formen alianzas mediante las cuales la información ecológica nutra la toma de decisiones pero también sea capaz de recibir propuestas para un cambio dentro de la propia ciencia, para permitirle participar en la construcción de soluciones (Palmer *et al.*, 2004).

En relación con el desarrollo de la ciencia ecológica en otras regiones, cabe señalar que esta ciencia vio su origen hasta mediados del siglo XX en la región latinoamericana, y su desarrollo ha sido considerablemente más lento, por lo que las comunidades de ecólogos son pequeñas a pesar de que en esta región se encuentran varios países contemplados como los de la mayor diversidad biológica, entre és-

tos: México, Colombia y Brasil (Toledo y Castillo, 1999). En México, hacia finales de la década de 1990, se estimaban menos de 500 investigadores dedicados a la ecología, la mayoría distribuidos en cinco instituciones. Un análisis sobre qué proporción de sus trabajos eran de carácter aplicado, reflejó que eran aproximadamente 50% de éstos, lo cual es un buen indicio de la contribución de esta ciencia hacia la búsqueda de estrategias sustentables de manejo de ecosistemas y recursos naturales (Castillo y Toledo, 2000).

#### LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA AMBIENTAL (SOCIO-ECOLÓGICA)

La generación, diseminación y uso del conocimiento son procesos considerados como cruciales para el desarrollo de las sociedades humanas (Beal *et al.*, 1986). La investigación científica es una importante fuente de obtención de conocimiento para la solución de problemas. Sin embargo, una seria dificultad que ha enfrentado desde sus orígenes es que gran parte de su producción se acumula en bibliotecas y en los circuitos de comunicación de las propias instituciones científicas, por lo que no es compartido ni utilizado por sectores no académicos de la sociedad. Retomando el caso de la ecología como ejemplo, se estimaba que en la década de 1980, existían alrededor de 17,000 ecólogos en todo el mundo y que la producción científica era de 10,000 artículos de ecología por año y 25,000 artículos más, donde la ecología era un tema secundario (Golley, 1991). Para épocas más recientes, Hochberg (2003) señala que en la década de 1993 a 2003, el número de revistas de ecología había aumentado 10% y que todas ellas contenían muchas más páginas. Lo anterior da cuenta de la enorme cantidad de información que se produce y, como ya se ha mencionado, la preocupación es la utilización pobre que se hace de ésta. Es necesario reforzar los mecanismos que promuevan y faciliten el uso del conocimiento científico para la solución de los múltiples problemas que afectan a las sociedades. No saber sobre el tipo de información que se requiere ni cómo esta información debe presentarse a los diferentes posibles usuarios, ha resultado en una escasa utilización del conocimiento científico. Se identifica la necesidad de indagar sobre la naturaleza del conocimiento científico y cómo este conocimiento



puede transformarse y adaptarse a distintos usuarios y evaluar las necesidades que éstos tienen con respecto a información científica.

Una revisión de la literatura sobre la diseminación y utilización de conocimiento (NCDDR, 1996) señala entre las posibles causas el enfoque unidireccional, de arriba hacia abajo, que se ha utilizado. En éste se espera que la investigación proporcione resultados que sean transferidos hacia los usuarios para que los aprovechen. La noción del conocimiento como “una cosa” que puede ser movida de un lugar a otro para su uso es ampliamente criticada. La revisión concluye que la utilización de conocimiento para la solución de problemas es un proceso complejo, transaccional y fuertemente determinado por los conocimientos pre-existentes, las creencias y experiencias de los usuarios potenciales.

Una de las áreas donde se han desarrollado numerosos trabajos es el campo de la investigación y extensionismo agrícolas. A partir del análisis y crítica a experiencias unidireccionales para difundir innovaciones en la agricultura, donde la llamada revolución verde es un ejemplo ampliamente examinado, se propuso la construcción de modelos de trabajo en múltiples direcciones entre aquellos implicados en la investigación, los extensionistas o responsables de la diseminación de información y los agricultores. Se planeó trabajar con un enfoque de sistemas de información en el cual las agendas de investigación se priorizaran con respecto a los problemas de los agricultores, donde los extensionistas tuvieran un papel de educadores y agentes de cambio, y no sólo de transmisores entre los sectores investigación y productores. La comunicación, entendida como el proceso a través del cual los individuos o grupos humanos comparten significados, se identifica como la principal herramienta de los sistemas de información (Röling, 1990).

Otro aspecto relevante en el análisis de los procesos de generación, comunicación y utilización del conocimiento es que éstos ocurren en espacios socio-culturales determinados y consecuentemente, está sujeto a procesos de interpretación. Se acepta que la idea de realidad no existe separada de los procesos subjetivos de los actores sociales y, por ende, está sujeta a la existencia de posibles conflictos cognitivos entre las múltiples realidades (Adams *et al.*, 2003). En los procesos de generación, comunicación y utilización de conocimiento, cabe preguntarse cuáles interpretaciones o modelos de realidad de los distintos

actores (investigadores, extensionistas, agricultores, políticos, empresarios) prevalecen y bajo qué condiciones ocurre esto (Long y Long, 1992). En este sentido, se proponen como espacios para la construcción social del conocimiento los encuentros entre los distintos actores y debe reconocerse que las diferencias de poder entre éstos desempeñan un papel crucial en los procesos de comunicación y utilización de conocimiento (Leevvis *et al.*, 1990). Se aconseja el desarrollo de perspectivas de investigación con enfoques orientados hacia los actores para lograr entendimientos profundos en las interacciones entre éstos, así como para diseñar mejores estrategias de intervención social, como es la participación de las instituciones de investigación en la solución de problemas ambientales.

De acuerdo con las ideas revisadas hasta aquí, a continuación se presenta brevemente un estudio de caso realizado en la Comunidad de Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán en el cual se analiza una interacción de trabajo colaborativo entre un grupo de investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la comunidad (ver Velásquez, A. G. Bocco y A. Torres (compiladores). *Las lecciones de San Juan en el manejo de recursos naturales*). Después de éste, se describen algunos de los trabajos llevados a cabo y en proceso, en la región costa sur de Jalisco.

#### COMUNICACIÓN ENTRE CIENTÍFICOS Y UNA COMUNIDAD INDÍGENA FORESTAL

La comunidad indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro es reconocida nacional e internacionalmente por el manejo sustentable que hacen de sus bosques. Además de la sólida organización que tienen como comunidad indígena, en la actualidad poseen una empresa forestal comunitaria que da trabajo permanente a alrededor de 900 personas, genera más de 200 empleos indirectos y más de 8,000 personas dependen de una u otra forma de su existencia (Velázquez *et al.*, 2001). En 1994, debido al Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la empresa se vio en la necesidad de diversificar sus opciones productivas, buscando alternativas que complementaran la comercialización de

productos maderables. En este contexto, un grupo de investigadores y estudiantes de la UNAM inició una relación de colaboración con la comunidad. Después de algunos años de trabajo conjunto, el estudio de caso que aquí se presenta se planteó las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo es la interacción entre una institución de investigación y una organización rural?, ¿Cómo se construye el conocimiento, cómo se intercambia y cómo se utiliza a través de la interacción?, ¿Qué beneficios obtiene cada sector y a qué obstáculos se enfrentan?

El enfoque de investigación utilizado fue cualitativo debido a que se buscó entender el fenómeno en estudio desde la visión de los actores (Sierra, 1998). Se condujeron entrevistas en profundidad a tres investigadores y tres estudiantes que conformaban el equipo de investigación. De la empresa forestal comunitaria se entrevistó al Director General, a los titulares de la Dirección Técnica Forestal y la Dirección Agropecuaria, a seis técnicos, así como a un grupo de ocho trabajadores implicados en la promoción de un proyecto de ecoturismo. Todas las entrevistas fueron grabadas en audio y transcritas en su totalidad. Para su análisis se utilizó la herramienta de cómputo Atlas.ti (versión 4.2) que permitió, mediante una lectura línea por línea, construir categorías que representaban las ideas expresadas en las entrevistas y la elaboración de diagramas que sirvieron de base para la construcción de una narrativa explicativa.

Cabe destacar que la comunidad tuvo en el pasado algunas experiencias no favorables con instituciones de investigación en las que, como ellos mismos señalaron “los investigadores venían a sacar su información sin importarles la comunidad”, “algunos terminaban y ya no volvían”, como antecedentes de la relación de colaboración entre la comunidad de Nuevo San Juan y la UNAM, y para que la interacción con la UNAM fuera positiva, ambas partes reconocieron desde un inicio los acuerdos sobre lo que se iba a hacer. Fue claro que la participación de la UNAM sería elaborar el plan de manejo forestal y buscar alternativas productivas. El diálogo continuo, así como los trabajos de capacitación fueron importantes para la construcción y fortalecimiento de confianza y compromiso mutuos. La obtención de productos concretos como la instalación de un sistema de información geográfica, permitieron que la relación se llevara a buen término. No obstante,

se reconocieron también dificultades. Ambos grupos reconocieron que en ocasiones sus expectativas y las distintas perspectivas en relación con “los otros” obstaculizaron el trabajo. El gerente general comentó, por ejemplo, que le hubiera gustado que la UNAM se comprometiera en un programa de educación ambiental a través del cual muchos más miembros de la comunidad entendieran la importancia de cuidar los bosques y trabajar por una mejora en el ambiente.

El grupo de la UNAM expresó que en ocasiones, su trabajo no era lo suficientemente valorado por algunos miembros de la comunidad. Por otro lado, también señalaron que importantes obstáculos para ellos fueron que los propios directivos de las dependencias universitarias no apoyaron el proyecto y que el sistema de evaluación académica no reconoció como válidos los trabajos de investigación participativa, ni como productos científicos los inventarios de recursos bióticos ni el plan de manejo forestal comunitario.

Entre los aprendizajes obtenidos del estudio de caso destacan la importancia de: 1) que las agendas de investigación se construyan por medio del contacto directo entre los generadores y los usuarios de información, 2) que la interacción entre académicos y miembros de una comunidad productiva se base en la comunicación en dos sentidos y el establecimiento de lazos de confianza y compromiso, 3) que se utilicen enfoques de trabajo participativo para la construcción de conocimientos, soluciones y para facilitar aprendizajes colectivos y 4) la obtención de soluciones concretas, factibles y productos utilizables (Castillo, 2003; Castillo *et al.*, 2005b).

#### CIENCIA EN ABUNDANCIA: LA REGIÓN CHAMELA-CUIXMALA EN LA COSTA DE JALISCO

En 1971, la UNAM recibió en donación un terreno de poco más de 3,000 hectáreas en la región costera de Jalisco, y creó la Estación de Biología Chamela. Los objetivos centrales de la estación son la protección del área y la investigación de los ecosistemas que contiene, principalmente el bosque tropical seco o selva baja caducifolia. Este tipo de vegetación tiene como característica principal que los árboles

no rebasan los 15 metros de altura y pierden su follaje durante la temporada de sequía. Desde su instauración, la Estación de Biología ha promovido la generación de un enorme acervo de información sobre la biología y ecología de las especies que ahí habitan. En la actualidad, se reconoce que en este sitio se lleva a cabo el mejor estudio de las zonas tropicales secas del continente, una de las vegetaciones más extendidas en América (Noguera *et al.*, citado en Noguera *et al.*, 2002). Como consecuencia de la presencia de la UNAM en la región y los resultados de las investigaciones realizadas, en 1993 se decretó la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala que incluye tanto los terrenos de la Estación de Biología y alrededor de 10,000 hectáreas pertenecientes a un propietario particular quien estuvo de acuerdo en que estas tierras se destinaran a la conservación. Este propietario fue un conocido personaje de origen inglés (Sir James Goldsmith) quien creó para el manejo de sus tierras, la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C. que actualmente comparte el manejo de la reserva de la biosfera con la UNAM a través de un Consejo Directivo (Ceballos *et al.*, 1999).

Por otro lado, desde los inicios de la década de 1980, se empezó un proyecto de investigación ecológica de largo plazo que ha permitido conocer una gran gama de aspectos sobre la dinámica del bosque tropical seco (Maass *et al.*, citado en Noguera *et al.*, 2002). Aunque como parte de estos estudios se realizaron trabajos para entender el impacto sobre los ecosistemas de las actividades humanas como la agricultura y la ganadería, no fue sino hasta el año 2000 que se iniciaron trabajos sobre los aspectos sociales relacionados con el manejo de tierras y ecosistemas en esta región del Pacífico mexicano.

El interés inicial al abordar la dimensión humana del manejo de tierras y ecosistemas fue conocer las percepciones sociales de las poblaciones habitantes de la zona de influencia de la reserva. Se plantearon como objetivos conocer las visiones de los pobladores sobre aspectos relacionados con el aprovechamiento, conservación, deterioro y restauración del bosque tropical seco, así como sobre la existencia de la propia Reserva de la Biosfera y las instituciones responsables de su manejo: la Estación de Biología y la Fundación Ecológica de Cuixmala A.C. Otro tema que surgió de los trabajos de campo iniciales fue entender el proceso de participación social en el Programa de

Ordenamiento Ecológico Territorial de la costa de Jalisco. Desde las primeras visitas a la región a principios del año 2000, los habitantes expresaron su fuerte desacuerdo con esta política ambiental decretada en 1999 por el estado de Jalisco. Asimismo, fue importante también indagar sobre la historia de la región y particularmente de los ejidos que ocupan 70% del territorio del municipio de La Huerta donde se ubica la reserva (Castillo *et al.*, 2007).

De la revisión documental realizada, así como de la información obtenida por medio de entrevistas a personas mayores y fundadores de los ejidos, se puede decir que hasta mediados del siglo XX, la costa de Jalisco fue una región poco habitada. Durante el gobierno de Marcelino García Barragán (1943-1947) en el estado de Jalisco, surgió un proyecto para poblar la región costera (Ortega, 1995). En 1953, durante la presidencia de Ruiz Cortines, se implantó el programa “Marcha al mar” que tuvo el propósito de colonizar las tierras despobladas a la vez que “descongestionar las zonas con mayores presiones debido al reparto de tierras” (De la Peña y Morales, 1989: 97). A finales de la década de 1950 se fundaron algunos ejidos en la región costera pero la mayoría de éstos se decretaron entre 1958 y 1976 (Rodríguez, 1989). Los testimonios de los fundadores narran un proceso de colonización difícil debido a que con excepción de algunas tierras planas cerca de la costa, la mayor parte de las tierras repartidas eran cerriles, las cuales resultaron inapropiadas para la agricultura. Luego de pocos años de sembrar maíz con el sistema de roza, tumba y quema en los ejidos, se sembraron pastos para la producción ganadera. De acuerdo con los ejidatarios, el auge de esta actividad fue durante la presidencia de Luis Echeverría (1970-1976) cuando recibieron diversos incentivos para el desmonte, la introducción de pastos africanos y la compra de cabezas de ganado. Durante esa época, existieron asociaciones ganaderas que impulsaron el trabajo colectivo.

Hasta el día de hoy, la ganadería continúa siendo una importante actividad pero se realiza de forma individual y los ejidatarios se quejan de las pocas ganancias que obtienen (Schroeder, 2006). Además de los problemas con la comercialización, explican que una causa de la baja productividad es la falta de lluvia. Para ellos, las tierras son aptas para esta actividad y de tener acceso a mayor cantidad de agua, la produc-

ción sería buena. Sin embargo, de acuerdo con el monitoreo climático en la zona, la región se caracteriza no sólo por escasas lluvias sino que la variabilidad entre años de la cantidad de agua que se precipita es alta, teniendo así años muy secos seguidos de años con mayor precipitación (García Oliva *et al.*, citado en Noguera *et al.*, 2002). Para los campesinos, no obstante, “cada vez llueve menos” y dan como una de las posibles explicaciones el desmonte que se ha hecho en las propias tierras ejidales aunque reconocen que la relación no es clara. Como lo explica un ejidatario del ejido Juan Gil Preciado, al preguntarle sobre la falta de lluvia, dice “según pláticas que por las tumbaderas, que quema uno los cerros y quién sabe si será cierto pero antes desmontábamos y llovía mucho y pos ya ve el cerro, es casi puro monte y todavía no llueve” (Cordero, 2005: 52).

Cabe destacar también que de acuerdo con información brindada por los ejidatarios, proporciones de entre 30 y 50% de las tierras ejidales todavía están cubiertas de “monte” o bosque tropical seco (Castillo *et al.*, 2005a). Esta información coincide con el análisis más reciente mediante percepción remota sobre la cobertura vegetal donde se encuentra que los ejidos alrededor del área de la Reserva de la Biosfera efectivamente poseen extensiones grandes de este tipo de vegetación (Sánchez Azoifeifa *et al.*, en prensa). La explicación no se encuentra en la presencia de la reserva sino en aspectos como el manejo que los ejidatarios han dado a sus tierras, así como a las altas tasas de migración y, posiblemente, al escaso remplazo generacional de campesinos, debido a que los jóvenes al parecer, ya no están interesados en las actividades productivas.

Las historias locales documentadas, principalmente las historias de algunos de los ejidos, se han publicado como cuadernos de divulgación que se han distribuido entre las familias. Hemos encontrado que la información contenida en estas historias es de gran interés y éstas son bien recibidas por los pobladores. Son historias contadas a través de una interpretación de quienes las hemos documentado, pero generalmente, se verifica la información con las personas reconocidas en las localidades y se escriben dando voz a quienes proporcionaron la información, utilizando numerosas citas textuales. Aunque todavía representan tan sólo un pequeño esfuerzo, “el regreso” de la información proporcionada en las investigaciones y su sistematización son parte de

una visión que busca ir construyendo una comunicación entre el sector académico y la población local.

En relación con las perspectivas de los ejidatarios y sus familias sobre la presencia de la Reserva de la Biosfera, la Estación de Biología y la Fundación Ecológica de Cuixmala, las visiones son diversas, pero en general los habitantes señalan conocer la existencia de la reserva por los letreros que están puestos en la carretera. Sobre la Estación de Biología, las personas mencionan que han visto a los biólogos que andan estudiando las plantas y animales, pero frecuentemente comentan “que no entienden para qué”, aunque algunas personas expresan ideas como la siguiente: “ellos tienen mucha calma...yo admiro porque es un trabajo muy minucioso y se dan cuenta cómo se desarrolla la naturaleza” (Magaña, 2003: 172). Sobre la presencia de la Fundación Ecológica de Cuixmala, las personas la definen como “un lugar privado, vive pura gente rica” y que “acumulan los animales y es un coto de caza para los ricos” (Pujadas, 2003: 174). Asimismo, existe una opinión favorable en cuanto a que la familia inglesa dueña de la mayor parte de la reserva también posee un rancho que da trabajo a alrededor de 200 personas de las localidades cercanas a la reserva (Pujadas y Castillo, 2007).

En relación con el decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la costa de Jalisco, después de entrevistar a informantes claves del sector gubernamental en los niveles federal, estatal y municipal, así como a ejidatarios que participaron en el proceso de consulta sobre la implantación de esta política ambiental, se encontraron visiones encontradas; por un lado, los entrevistados en los niveles de gobierno federal y estatal observan que si bien el programa tuvo fuertes dificultades para ser difundido y aceptado en las comunidades locales de campesinos, el programa finalmente se decretó y sus indicaciones deben cumplirse. En contraste, para las autoridades municipales entrevistadas, así como para los ejidatarios del ejido San Mateo, donde se llevaron a cabo reuniones de consulta, el decreto del ordenamiento responde esencialmente a los intereses de empresarios turísticos y del gobierno federal, y va en contra de los intereses de los campesinos. De los diez municipios que forman la región costera de Jalisco, solamente cinco estuvieron de acuerdo con el programa y los otros cinco se opu-



sieron, entre éstos el municipio de La Huerta, donde se encuentra la Reserva de la Biosfera (Pujadas, 2003).

Todos estos trabajos descritos brevemente en este apartado dan cuenta de la importancia de conocer las perspectivas de los actores locales, quienes finalmente son los que toman las decisiones en cuanto al manejo de tierras y ecosistemas. Los resultados obtenidos hasta ahora muestran la existencia de múltiples visiones en cuanto al desarrollo de la región costera de Jalisco. A partir de estos primeros trabajos, la visión del manejo de la Estación de Biología y de la propia Reserva de la Biosfera se ha ido modificando. Cabe señalar, por ejemplo, que la Estación de Biología después de más de 35 años de su creación y en el contexto de la Semana Nacional de la Conservación, promovida por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, ha organizado en diciembre de 2007 y diciembre de 2008, un evento llamado “Casa abierta” donde se ha invitado a las familias de los pueblos de la zona aledaña a la reserva a visitar la estación y conocer lo que en ella se hace. En estos dos años, investigadores y estudiantes han explicado a los visitantes sus trabajos de investigación y se ha iniciado una interacción que puede conducir a relaciones de colaboración entre los científicos y las familias campesinas. Desde el punto de vista educativo, estos eventos pueden ayudar a difundir información sobre la conservación de suelos, agua, la vegetación y fauna nativas, además de ayudar a que los académicos conozcan las opiniones e ideas de los pobladores locales.

## CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN FINAL

Las experiencias aquí expuestas se derivan del interés por entender los procesos de generación, comunicación y utilización del conocimiento científico en relación con la problemática ambiental. Asimismo, son resultado del convencimiento de la importancia que tiene la investigación científica y de reconocer el todavía pobre papel que desempeña en la transformación social, necesaria para transitar hacia un desarrollo que vaya acercándose a la sustentabilidad. En este trabajo de crítica y revalorización del trabajo académico, también resulta necesario admitir la existencia de importantes barreras y retos que

deben subrayarse, como la poca apertura a la colaboración que existe entre los miembros de la propia comunidad académica. Los trabajos realizados, producto de un interés interdisciplinario, son fuertemente criticados por colegas biólogos en el Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM, donde en diversas tesis de maestría referidas en este capítulo, se muestran ajenos al interés de este posgrado ya que “no son investigaciones biológicas”. Por otro lado, desde las ciencias sociales, investigadores invitados a colaborar y revisar nuestros trabajos reaccionan con actitudes similares y hacen comentarios como “falta análisis antropológico”. En resumen, es preciso decir que si nos interesa promover el diálogo de saberes, un problema por resolver, es aprender a comunicarnos entre las distintas disciplinas. Es necesario abandonar posturas de “posesión exclusiva” de los temas por investigar y aprender a escuchar lo que otras disciplinas y otros enfoques de investigación aportan en sus percepciones a lo que es de interés común: entender la problemática ambiental y participar activamente en la construcción de soluciones y propuestas de intervención alternativas.

Entre los retos, es importante señalar la relevancia que tiene la formación de recursos humanos con visiones amplias e interdisciplinarias que sean capaces de investigar los problemas ambientales desde la complejidad y que, al tiempo de buscar el rigor en su trabajo científico, puedan comunicarse con distintos sectores de la sociedad. Especialmente, las nuevas generaciones de académicos deberán ser capaces de escuchar y entender las necesidades de información científica de diversos grupos sociales y trabajar desde enfoques participativos. En el diálogo de saberes, la ciencia deberá ser reconocida como una actividad humana más en el gran reto que es lograr una vida digna para todos los habitantes del planeta, además de mantener los procesos que sostienen el fenómeno de la vida en la Tierra. Una ciencia que todavía está lejos de cumplir con las propias expectativas de quienes trabajamos en ella.



# Discursos sobre participación social en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos<sup>1</sup>

*Marcia Leticia Durand  
Luis Bernardo Vázquez\**

## INTRODUCCIÓN

Las primeras áreas protegidas (AP) datan de mediados del siglo XIX y fueron creadas con el objeto de apartar zonas consideradas como “naturales” de los efectos e influencias de la propia sociedad occidental. En algunos casos, se buscaba preservar recursos naturales importantes para el desarrollo futuro o para grupos sociales privilegiados; en otros, imperaban valores éticos y estéticos asociados a la naturaleza y sus elementos. Hoy en día, existen más de 105,000 AP en el mundo que cubren casi 13% de la superficie terrestre (IUCN-WPCA, 2005; West *et al.*, 2006) y a ellas se dedica una buena parte de los esfuerzos

---

\* Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM), UNAM y Colegio de la Frontera Sur, sede San Cristóbal, respectivamente. Parte de la información presentada en este capítulo proviene del trabajo de Durand, L. y Vázquez, L.B. (2009) *Discourses about Biodiversity Conservation. A Case Study among Scientists and Government Authorities in Sierra de Huautla Biosphere Reserve, Mexico*, en dictamen.

<sup>1</sup> La DGAPA y la Coordinación de Humanidades de la UNAM apoyaron la realización de este estudio a través de un financiamiento PAPIIT (INI305302) y una beca posdoctoral para el Dr. Luis Bernardo Vázquez. Los autores agradecen a todas las personas de la UAEM, Ceamish, Conanp, Profepa, Ceama y Semarnat que compartieron con nosotros sus opiniones y experiencias.

y del financiamiento internacional disponible para la conservación de la biodiversidad.<sup>2</sup>

Al partir de una perspectiva antropológica las AP deben entenderse como formas particulares de observar, comprender y reproducir el mundo que, al regir y modificar las formas de relación de las personas con su entorno, se transforman en escenarios de una densa producción e interacción social (West *et al.*, *op. cit.*). Al considerarlas como la principal herramienta para la conservación de la biodiversidad del planeta (IUCN-WCPA, *op. cit.*), las AP propagan e imponen una visión específica de la relación del ser humano con su entorno; se caracteriza por una fuerte dicotomía entre naturaleza y sociedad, y son observadas no sólo como entidades separadas sino, muchas veces, enfrentadas (West *et al.*, *op. cit.*; Haller y Galvin, 2008; Descola y Palsson, 2001). Es por esto que los parques nacionales de mediados del siglo XIX pretendían aislar la naturaleza pura o silvestre (*wilderness*), no alterada por el hombre, de los efectos nocivos de la civilización. La paradoja aquí es que, de acuerdo con autores como Denevan (1992) y Gómez Pompa y Kaus (1992), esos espacios prístinos los cuales se pretendían proteger, nunca existieron, pues sus atributos ecológicos eran resultado de largos procesos de interacción entre los grupos humanos y el entorno natural. Los espacios deshabitados que caracterizan algunos parques nacionales tanto en Norteamérica, como en África y Asia, fueron muchas veces construidos a partir del desplazamiento o expulsión de las poblaciones locales hacia fuera de los márgenes de las AP, limitando severamente sus formas de uso y acceso a los recursos biológicos. De esta forma, la implantación de AP produjo y aún produce severas consecuencias para las poblaciones locales,<sup>3</sup> resultantes muchas

---

<sup>2</sup> En el V Congreso Mundial de Áreas Protegidas realizado en 2003 se estimó que era necesario un gasto anual de 23 billones de dólares para establecer y manejar una red global de áreas protegidas representativas de la biodiversidad del planeta (The World Bank, 2006). En México, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) ha invertido 60.12 millones de dólares en la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap I y II) (Banco Mundial, 2008).

<sup>3</sup> Para abundar en los efectos sociales de las AP es útil consultar Redford y Fearn (2007) y Fortwangler (2003).

veces consideradas menores en relación con los beneficios obtenidos por la protección del bien común (Ghimire y Pimbert, 2000).

Fueron necesarios más de 100 años desde el establecimiento en 1864 de Yosemite, el primer parque nacional, para que el diseño de las AP fuera cuestionado y para que sus impactos en las poblaciones tradicionales, indígenas y campesinas sean reconsiderados (Stevens, 1997). Una de las reacciones importantes en el esquema dominante de AP fue la creación, en 1972, de las Reservas de la Biosfera dentro del programa *Man and the Biosphere* (MAB) de la UNESCO. Las reservas de la biosfera (RB) son un tipo de AP que pretenden reconocer los derechos sobre la tierra y las tradiciones de las poblaciones locales, conciliando la conservación con el desarrollo. El modelo se basa en un sistema de zonificación interna del área que permite a las personas que viven en su interior utilizar los recursos de forma regulada (Herlihy, 1997; Brandon, 1998; Halffter, 1984). Esta clase de reservas están constituidas por un área núcleo dedicada exclusivamente a la conservación y a la investigación científica, donde se prohíbe cualquier tipo de uso de los recursos biológicos, y zonas de aprovechamiento sustentable, destinadas al desarrollo de actividades productivas acordes con las características del entorno. De manera particular, el modelo mexicano de reservas de la biosfera tiene la intención de incorporar las poblaciones locales a las labores de conservación, y realizar proyectos de desarrollo que les aporten beneficios en un esquema de cooperación con autoridades gubernamentales y científicas (Halffter, 1984).

La política ambiental en México ha privilegiado la creación de Áreas Protegidas, especialmente de RB, como una de sus principales estrategias de conservación, sumándose a la tendencia mundial de transitar desde las AP, de protección estricta, hacia aquellas que integran la presencia humana y el uso de recursos (Zimmerer *et al.*, 2004). Hoy en día, tenemos en México 166 AP que abarcan poco más de 23 millones de hectáreas, cerca de 12% del territorio nacional. De ellas, 67 son RB y cubren 51% de la superficie protegida del país (Conanp, 2008a).<sup>4</sup> Para

---

<sup>4</sup> La información contenida en World Database on Protected Areas (WDPA, 2009) indica que para enero de 2008, México contaba con 191 áreas protegidas marinas y terrestres y ocupaba el lugar número 82 en cuanto a porcentaje de su territorio asignado a conservación (8.76%) de un conjunto de 234 países.

2006, más de 8 millones de mexicanos habitaban dentro o cerca de una RB, lo que revela su impacto social en nuestro país (Conanp, 2008b).

Aunque el esquema de RB parece adecuado para integrar las necesidades e intereses de la población local con los objetivos de conservación, su implantación no es simple (Brandon, 1998). Generalmente, las RB residen en escenarios sociales complejos en los que confluyen actores diversos con intereses divergentes y, si el modelo contempla la participación social como elemento fundamental, su ejecución impone costos a los habitantes locales, limitándolos en el uso de los recursos, por lo menos en ciertas áreas (*Idem*, 1998). Lo anterior es particularmente cierto para países como México, donde las áreas ricas en biodiversidad son también profusamente habitadas. En este sentido vale la pena mencionar que, de acuerdo con Boege (2009), 26.6% de la superficie de las ANP en México corresponde a territorios indígenas, donde se encuentran muchas de las comunidades más pobres y marginadas del país.

Los análisis y estudios sobre los aspectos sociales de la conservación en RB no son frecuentes en México, pero los trabajos existentes muestran que muchas de estas áreas son diseñadas e implantadas sin la colaboración de las comunidades involucradas. Al mismo tiempo, con frecuencia se ignora la importancia de los esfuerzos para lograr la aceptación local de las iniciativas y adecuarlas al contexto e intereses propios de las comunidades (Fraga, 2006; Legorreta Díaz, 2007; Gerritsen et al., 2003; Haenn, 1999 y 2002; Tucker, 2004; Von Bertrab, 2002; Young, 1999, Durand y Lazos, 2008). Un estudio reciente a nivel nacional (Figuroa y Sánchez Cordero, 2008) muestra que más de 60% de las RB analizadas (n=16) resultaron eficaces para contener el cambio de uso de suelo, por lo que las RB constituyen un instrumento valioso para la conservación de la biodiversidad en México. Sin embargo, es necesario notar que algunas de las RB consideradas exitosas en términos ecológicos son también áreas que presentan fuertes conflictos sociales en torno al uso y acceso a los recursos naturales (Montes Azules, Mariposa Monarca, Calakmul) (Figuroa y Sánchez Cordero, *op. cit.*).

Los problemas y conflictos sociales derivados de la operación de RB en México no pueden adjudicarse sólo a los aspectos prácticos de su creación y administración. Robinson (2007) explica que uno de

los principales problemas de la puesta en marcha de esquemas de cooperación y participación en conservación tiene que ver con ignorar las tensiones existentes entre las visiones y prioridades que guían a los actores implicados. Desde esta perspectiva, la participación en conservación debería iniciar con el reconocimiento de estas diferencias que, muchas veces, son profundas (Durand y Lazos, 2008).

En este trabajo, nos interesa mostrar, a partir de un estudio de caso en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (RBSH) en el estado de Morelos, la importancia de los discursos, como formas compartidas de comprender el mundo (Dryzek, 2005), para entender tanto la forma en que las RB son diseñadas y operadas, como sus impactos sociales. El enfoque teórico de nuestro estudio proviene de la ecología política y, en particular, de su vertiente ligada a una perspectiva post-estructuralista, que rechaza la posibilidad de establecer verdades universales sobre la naturaleza o formas objetivas de comprenderla, asumiendo que únicamente tenemos acceso a diferentes interpretaciones sobre una realidad común y no a la realidad en sí misma (Milton, 1996; Castree, 2001; Demeritt, 1998).

Es posible decir que una buena parte de las fricciones y conflictos sociales que tienen lugar en RB son producto de la falta de legitimidad de estas iniciativas, y esta ausencia de legitimidad está, a su vez, asociada a la preponderancia de prácticas autoritarias de gestión en las que las comunidades locales tienen poca influencia en las decisiones sobre el manejo de las reservas (Wilshusen, 2003; Legorreta, 2007). A fin de establecer los nexos entre la problemática social de las RB y las ideas y nociones que las guían, decidimos enfocar nuestra atención a la forma en que la participación social es explicada e interpretada por dos grupos de actores con clara influencia y poder de decisión en la RBSH: los científicos y las autoridades de gobierno. Los datos que aquí se presentan provienen del análisis de una serie de entrevistas abiertas (18) realizadas, entre septiembre de 2006 y noviembre de 2007, a científicos, principalmente del Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (Ceamish) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), así como a funcionarios de instancias del gobierno federal y estatal con presencia en la RBSH: la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat),



la Procuraduría Federal para la Protección Ambiental (Profepa), la Comisión Nacional de Áreas Nacionales Protegidas (Conanp) y la Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente (Ceama).<sup>5</sup>

#### BREVE ACERCAMIENTO TEÓRICO AL PROBLEMA DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

En el ámbito de la conservación, es posible distinguir dos enfoques sobre participación social: la participación como *medio para la conservación* y la participación como *fin de la conservación* (Hersch, 1992; Pimbert y Pretty, 2000; Mannigel, 2008). Como *medio*, la participación constituye una herramienta para conseguir el apoyo y la cooperación de las comunidades con los proyectos de conservación. Se busca incrementar el éxito de las iniciativas y facilitar el cumplimiento de sus objetivos al generar relaciones sociales más fluidas. A diferencia de cuando nos referimos a la participación social como *fin*, estamos considerando que entre los objetivos de la conservación se cuentan también el cambio social y la mejora de las condiciones políticas, económicas y sociales de poblaciones involucradas.

Es posible identificar muchos tipos de participación. En algunos casos, procesos como la consulta a las comunidades, la consideración de las opiniones de la población local, el aporte de información o la distribución de incentivos materiales (alimentos, dinero en efectivo, material de construcción, empleo temporal) se incluyen como formas de participación, lo cual es correcto. Sin embargo, las formas pasivas o consultivas de participación (Pretty y Smith, 2004) no son útiles para poder promover la creación de capital social y generar apoyo mutuo, cooperación y confianza interpersonal e institucional; condiciones necesarias para incrementar la capacidad de los habitantes para mejorar sus condiciones de vida y, desde ahí, preservar los atributos de los ecosistemas. Se torna entonces necesario implantar procesos de partici-

---

<sup>5</sup> Cabe aclarar que otra institución importante en la zona de la Sierra de Huautla es la Comisión Nacional Forestal (Conafor). Aunque establecimos contacto con funcionarios de esta dependencia en Morelos, no fue posible concretar una entrevista.

pación que logren ceder autoridad en la toma de decisiones hacia las comunidades (*idem*). La participación social, desde esta perspectiva, se transforma en un objetivo de la conservación, que al rebasar el ámbito puramente ecológico, pretende restaurar el control de las comunidades sobre sus recursos y sus vidas (Little, 1994).

Actualmente, aún es muy frecuente que la participación social sea interpretada de tal modo que pocas veces se cede autoridad a la población local, y “los profesionales de la conservación establecen claros límites en la forma y el grado de participación que pueden tolerar en el manejo de AP” y en proyectos más allá de sus fronteras (Ghimire y Pimbert, 2000: 23), aunque se ha mostrado que la transferencia de responsabilidad hacia las comunidades con alto capital social produce, en muchos contextos, resultados positivos para la conservación de la biodiversidad (Barton Bray *et al.*, 2003; Pretty y Smith, 2004). En México encontramos experiencias importantes en este sentido como las narradas por Barton Bray y Merino Pérez (2004) para los ejidos forestales de Oaxaca y Quintana Roo.

## LA RESERVA DE LA BIÓSFERA SIERRA DE HUAUTLA

La Sierra de Huautla se localiza en la parte sur del estado de Morelos, en su frontera con los estados de Guerrero y Puebla. La región ha sido habitada desde épocas prehispánicas, como lo demuestran los vestigios arqueológicos ubicados en las comunidades de Chimalacatlán y Coaxitlán (Trujillo Santiesteban, 2002). Después de la conquista (1519), se estableció la hacienda como la principal unidad de producción donde indígenas, mestizos y descendientes de esclavos negros trabajaban en los ingenios y minas de plata. Sin embargo, no todas las comunidades indígenas fueron devastadas y algunas lograron mantener sus derechos de propiedad coexistiendo con las haciendas (Hernández Chávez, 2002). Morelos se convirtió en estado en 1869 y años después fue escenario importante de la lucha revolucionaria iniciada en 1910, pues el líder Emiliano Zapata nació y dirigió su lucha desde ahí. Actualmente, en Sierra de Huautla son comunes los relatos sobre Zapata, su presencia y batallas en el área.

Además de su relevancia histórica y social, Sierra de Huautla es también una región destacada por sus atributos ecológicos. El área esta cubierta, casi en su totalidad, por selva baja caducifolia, el ecosistema tropical más amenazado tanto en México como en el mundo (Conanp, 2005; Janzen, 1986; Trejo y Dirzo, 2000). Los 5,903 km<sup>2</sup> que constituyen la reserva representan el remanente más amplio y mejor conservado de selva baja en la región centro-sur del país y la última extensión en Morelos (Conanp, 2005). Dentro de la reserva existen también otros ecosistemas como los bosques de pino y encino; se reportan cerca de 939 especies de plantas vasculares y 349 de vertebrados, de las cuales 75 son endémicas (Idem).

En 2007, 31 comunidades, casi todas ejidos, con una población de 23,544 habitantes, tenían su territorio o parte de él incluido dentro de las fronteras de la RBSH. La ganadería bovina extensiva y el cultivo para la subsistencia de maíz, frijol, calabaza y chile son las principales actividades productivas, además de la recolección y venta de leña (Trujillo Santiesteban, 2002). Es importante mencionar que Sierra de Huautla es la región más pobre de Morelos. Muchas de sus comunidades son clasificadas como de alta marginalidad por el Consejo Nacional de Población (Conapo) (Ávila *et al.*, 2002), lo cual significa que el acceso a la infraestructura básica, agua potable, electricidad y servicios de salud es limitado.

La creación de la Reserva proviene del interés e iniciativa de algunos académicos de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) donde, desde 1980, se desarrollaban estudios taxonómicos que permitieron reconocer la relevancia biológica del sitio. En 1993, el Gobierno del Estado decretó un área de 3,131 km<sup>2</sup> como área protegida bajo la categoría estatal de Zona Sujeta a Conservación Ecológica, abarcando los municipios de Tlaquiltenango y Tepalcinigo. En 1995, la UAEM creó el Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (Ceamish), como una institución de investigación científica dedicada a generar conocimiento biológico y ecológico sobre la región para promover su conservación mediante el uso sustentable de los recursos biológicos (Dorado, 1999). En 1998, la UAEM y el Ceamish proponen a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap) la creación de la Reserva de

la Biosfera, que es decretada en 1999. Desde entonces, la RBSH es co-administrada por la Conanp y el Ceamish. La primera aporta el apoyo institucional y financiero mientras que el segundo asume las responsabilidades del manejo cotidiano de la Reserva.

## DISCURSOS SOBRE PARTICIPACIÓN SOCIAL

¿Qué es participación social?

Los entrevistados reconocen varios grupos o sectores sociales comprometidos en la conservación de la RBSH entre los cuales, el más mencionado, es la comunidad local.<sup>6</sup> La población que se asienta en el interior de la reserva es observada como un actor con quien es necesario relacionarse para poder implantar acciones concretas, dado que son los usuarios directos de la biodiversidad. Desde aquí, la participación social es entendida, primordialmente, como el contacto o relación de las autoridades con la población local.

De acuerdo con algunos entrevistados, este proceso de interacción significa la creación de vínculos y relaciones de confianza entre las autoridades y los habitantes de la RBSH por lo cual, explican, es necesario mantener una presencia constante en las comunidades e interesarse por sus actividades cotidianas. Lo anterior incluye ofrecer ayuda y asesoría en aspectos productivos e inclusive para la realización de trámites y peticiones ante, por ejemplo, el gobierno estatal. Se asume que las relaciones de familiaridad y amistad con la población local evitan que los científicos y los funcionarios gubernamentales sean vistos como enemigos, y como una de las personas consultadas explicó “la gente te ve como de ellos”, desconfiando menos de las iniciativas y proyectos de conservación.

Desde ahí empieza la participación social, desde saludar [a las personas],...participación es llegar a su casa, comer con ellos, ayudarles en

---

<sup>6</sup> Los otros actores mencionados son las universidades y los científicos, las poblaciones indígenas, el gobierno, los políticos y el sector privado.

el campo, hacer una faena, ir a sus fiestas, ser padrinos de sus hijos... (Académico).

Además del establecimiento de relaciones de confianza y amistad, la participación social es entendida en una forma mucho más literal, en el sentido estricto de hacer partícipes a los habitantes del AP del interés y de la preocupación de los actores externos por la protección de la diversidad biológica. La participación social, desde esta perspectiva es observada como una labor de convencimiento en la que se intenta, por un lado, persuadir a los pobladores sobre la relevancia de los proyectos de conservación y, por otro, integrarlos en actividades o labores concretas dentro del esquema prediseñado por las autoridades.<sup>7</sup> Así, entre los testimonios se menciona que “hay comunidades que trabajan con nosotros muy bien” y otras “que cuesta mucho trabajo interesarlas en el asunto de la conservación”, evidenciando una concepción de la participación social esencialmente técnica, cuyo diseño depende de las autoridades y cuyos problemas son, principalmente, de índole práctica.

...se ha trabajado con las comunidades en términos de hacerlos partícipes de tu propia emoción de conservar, de lo que vale conservar, para que sea benéfico para ellos y lo vean como parte de lo que ellos creen... [también] habrá comunidades con las que no va a haber forma de consensar nada (Académico).

... [hay que] iniciar un proceso de toma de conciencia, de reflexión, participar en la idea de considerar nuestro hábitat como parte de nuestras responsabilidades, de nuestros compromisos (Académico).

...sí, tenemos una idea de lo que queremos hacer en las comunidades, un programa de lo que queremos hacer en las comunidades, pero cada

---

<sup>7</sup> Nos referimos, por ejemplo, a la promoción de talleres en las comunidades donde tanto los temas a tratar (plantas medicinales, ordenamiento territorial) como la dinámica a seguir en el encuentro parecen ser previamente decididos por los funcionarios o académicos.

comunidad va definiendo muchas cosas, nuestra relación con ellos, sus intereses por capacitarse, por integrarse... (Académico).

Sólo una pequeña parte de los entrevistados (17%) describió la participación social como una vía para fortalecer a las comunidades y lograr mejoras en su situación económica, política y social. Algunos entrevistados sugieren, por ejemplo, que mediante la participación social “las reservas pueden ser espacios de conservación y desarrollo, donde las comunidades alcancen la autonomía y tomen las riendas de su desarrollo”; dicen también que las comunidades deben ser capaces de tomar sus propias decisiones, negociar y evaluar las propuestas con una actitud “más agresiva hacia afuera y más organizada hacia adentro”, de manera que logren integrar sus prioridades al esquema de conservación, superando sus propios conflictos internos. Las ideas anteriores apuntan a una comprensión de la participación social como objetivo propio de la conservación. Sin embargo, ésta es una postura minoritaria y, con mucha más frecuencia, la participación social es entendida como una herramienta para incrementar la eficiencia de las intervenciones en conservación, al reducir la posibilidad de ocurrencia de conflictos o fricciones entre la población local y las autoridades, que tratan de ser mitigados mediante vínculos de familiaridad.

¿Para qué sirve la participación social?

Tanto los científicos como los funcionarios de gobierno explican que, dado que el decreto del área protegida no incluyó la expropiación de tierras, la posesión legal de los terrenos corresponde a las comunidades, siendo indispensable mantener una buena comunicación y coordinar las acciones entre las autoridades, los académicos y la población local. En este sentido, la promoción de la participación social más que deseable es inevitable, pues de acuerdo con varios testimonios, los habitantes locales seguirán haciendo uso de sus tierras y por lo tanto, es necesario guiarlos en el uso de los recursos y generar “un compromiso con el proyecto de conservación”.

...las comunidades son los dueños de la reserva, porque ellos realmente son los dueños de los terrenos, nosotros somos, digamos, los dueños operativos de la reserva, pero ellos son los dueños de los terrenos (Académico).

...se trata de que no existan los conflictos, realmente las áreas protegidas pertenecen a distintos ejidatarios, a distintas personas, porque no son de propiedad estatal, hay algunas que sí, pero otras que no, y aquí es donde nosotros incentivamos a los mismos productores que quieren explotar sus tierras, que quieren vender, cambiar el uso de suelo y tratamos de hacer proyectos...productivos para que ellos mismos no cambien el uso del suelo a sus tierras y para que la gente pueda aprovechar a través del turismo, obviamente controlado, sin afectar los recursos [naturales] (Funcionario).

En nuestro país es imposible pensar en la conservación sin hacer un manejo del recurso, [sin] que esté involucrada la gente, porque todo está repartido, todo tiene dueño. Incluso las áreas protegidas no están expropiadas solo para conservación, tienen dueño y hay que trabajar así (Académico).

Aunque el marco legal que respalda a la Reserva limita e impide ciertas actividades, los entrevistados concuerdan en que es más fácil implantar las acciones de conservación cuando se cuenta con el aval de la población. De otra forma, se corre el riesgo de generar conflictos y comprometer el éxito de los proyectos. Así, por ejemplo, uno de los entrevistados explicó que gracias al ordenamiento territorial que el Ceamish realizó, la RBSH se encuentra “blindada” al cambio de uso de suelo, pero apuntó también que “si no tienes la voluntad de la gente pues no importa que te pares de cabeza, no vas a realizar ningún programa...”. Es interesante notar que aunque se reconoce la importancia de contar con el apoyo de los habitantes, se explica que la participación de las comunidades tiene un límite marcado por lo que “la ley permite” y que, aunque es necesario que las comunidades se comprometan y tomen decisiones, éstas deben, al mismo tiempo, considerar que las cosas deben hacerse con “actitud hacia la conservación”.

Las narrativas de algunos entrevistados se distancian de la visión anterior de participación social, y la observan como una vía para generar nuevas capacidades de reflexión y organización al interior de las comunidades. Son enfáticos en la necesidad de ligar el desarrollo y la conservación con la promoción de la autonomía de las comunidades, de tal modo que sean capaces de observar y discutir las iniciativas que les conviene y aquellas que no lo hacen. La participación tiene la función de fortalecer las instancias de toma de decisiones de las comunidades para que, de esta forma, puedan incluir sus propios intereses y prioridades en el proyecto de la RBSH.

### ¿Cómo implementar la participación social?

El hecho de que la participación social se asocie a tareas como “ponerse de acuerdo”, “hacer una labor de convencimiento”, “buscar consenso” o “lograr interesarlas [a las comunidades] en el asunto de la conservación” explica, en gran parte, la selección de los mecanismos que los entrevistados hacen para implementarla. En los testimonios prevalece la idea de que los habitantes de la RBSH deben ser informados sobre la importancia de la conservación y convencidos de que las acciones que el gobierno y los científicos desarrollan en este sentido son valiosas y relevantes. Consecuentemente, la difusión de información y la educación ambiental son estrategias muy mencionadas para implantar la participación social, ya que se asume que valores y actitudes acordes con el cuidado ambiental prevalecerán entre gente mejor educada e informada.

Tiene que hacerse un programa de extensionismo...platicarles, aunque ya lo hayas hecho [hay que explicar] en qué consiste y que están viviendo dentro de un área natural protegida con el carácter de reserva de la biosfera, para que la gente sepa qué es lo que debe hacer y cómo comportarse (Funcionario).



Yo recuerdo mucho que cuando llegamos a la reserva, la gente llegaba [y nos decía], matamos un *Heloderma*,<sup>8</sup> un escorpión. A través de pláticas con ellos [les explicábamos] mira, realmente no son venenosos, no son tan malos como parecen... Al rato ¿cuál era nuestra sorpresa? La gente que los mataba o los capturaba para matarlos nos los llevaba: mire atrapamos una cascabel o un escorpión, los traemos para su colección. ¿Qué paso ahí? A través de pláticas informales de educación ambiental, de concientización de conservación de los recursos, la misma gente ya no los mataba, los atrapaba y nos los entregaba (Académico).

Es importante mencionar que entre los científicos y los funcionarios de gobierno entrevistados, el conocimiento científico se aprecia como un elemento primordial para la conservación, se presenta también una clara distinción entre los expertos o especialistas que generan y tienen acceso a información ambiental confiable, y el resto de las personas. Esto provoca que el flujo de información en los tan mencionados procesos de educación ambiental sea siempre desde los científicos hacia la población local y, la situación inversa, esto es, científicos y autoridades aprendiendo de las comunidades, es pocas veces considerada como posible.

Entonces nosotros les decimos [a las comunidades], vamos a conservar para ustedes. ¿Por qué? Porque ustedes son los que van a hacer el uso del recurso. Pero si nosotros les decimos cómo hacerlo, ustedes tendrán más certeza de que lo que van a conservar les va a alcanzar para más tiempo... Si nosotros los biólogos sentamos las bases para que esas áreas se conserven y se haga un uso racional de los recursos por las comunidades, garantizamos que se van a conservar y que la gente los va a utilizar de manera racional sin llevárselos... (Académico).

Otra forma muy común de pensar cómo implantar la participación social es a través de la generación y gestión de proyectos de uso

---

<sup>8</sup> Nombre científico (género) del reptil comúnmente conocido como monstruo de gila.

y manejo de recursos biológicos que, de una u otra manera, aporten beneficios concretos para los habitantes de la RBSH. La lógica detrás de este argumento es que las personas tendrán una actitud más sensible hacia la conservación si ésta les aporta algún tipo de utilidad. Así, por ejemplo, se implantan programas de empleo temporal (a cargo de la Semarnat) donde los pobladores reciben pagos por realizar actividades como reforestar, limpiar presas o tomar medidas para prevenir incendios. Se construyen estufas que permiten ahorrar leña y eliminar el humo de las cocinas, o se realizan talleres para divulgar el uso de plantas medicinales y la preparación de remedios. Hay que destacar que la promoción del ecoturismo en la RBSH es una de las principales estrategias consideradas para generar ingresos en favor de las comunidades. Sin embargo, muchas veces, el papel que se les asigna a los habitantes locales en esta actividad es de empleados (guías, trabajadores de la Estación Biológica de El Limón) y prestadores de servicios (venta de comida y otros suministros para los turistas) más que como operadores y responsables reales de la iniciativa.

El nuevo esquema (de funcionamiento de la estación)<sup>9</sup> es que una vez empezando con los grupos de ecoturismo en la estación biológica... un porcentaje de las entradas, de la ganancia real se va ir a la comunidad. Directamente en efectivo. A la comunidad, a un comité. Pero también se les va a ayudar con un fondo semilla para hacer un tipo de “mini-súper” para que abastezcan tanto a la estación biológica como a todos los pobladores, a todos los ecoturistas... (Académico).

Yo creo que ahí está la disyuntiva y el problema, mientras la gente no lo vea como mejora económica le podemos hablar de educación ambiental, tener promotores ambientales de tiempo completo, pero en el momento en que les digas: eso no se puede, por el contrario, va a haber un desaliento (Funcionario).

Como es bien sabido, los proyectos de conservación pocas veces ofrecen beneficios en el corto plazo, por lo que estos beneficios con-

---

<sup>9</sup> Se refiere a la nueva estación biológica del Ceamish construida cerca de la comunidad de El Limón.

cretos son, algunas veces, sustituidos por otras “ventajas” para los habitantes, como asesoría para acceder a recursos financieros derivados de programas gubernamentales o para realizar peticiones concretas al gobierno estatal, así como mejoras en la infraestructura y servicios de los poblados. En ocasiones, dentro de lo que se considera participación social se incluye la práctica de solventar o dar “ayudas” a las comunidades y sus habitantes para resolver sus carencias de alimentación, salud y educación.

...pero también se ha dado apoyo...las comunidades alejadas seguramente han recibido beneficios de algún tipo, seguramente han recibido apoyo para sus escuelas, seguramente habrá una clínica cercana para que puedan atenderse los problemas de salud, seguramente habrá programas de asistencia, ya sea en becas o en alimentación, [y] eso significa participación, bajo un esquema tradicional de gobierno (Funcionario).

...hemos realizado una serie de donaciones en zonas específicas que se encuentran necesitadas...para poder ayudarles y también para que sepan que finalmente si nosotros percibimos que es una comunidad que se encuentra trabajando en orden, va a recibir nuestro apoyo (Funcionario).

En realidad la gente no tiene otro interés, honestamente, más que [conseguir qué] comer...[quieren] que les des la esperanza, fijate, no la capacidad, la esperanza de creer que van a poder tener un desarrollo económico aunque sea minúsculo, sí. Entonces, bajo ese esquema es el que trabajamos, bajo esa percepción (Académico).

Aunque encontramos en la mayor parte de las entrevistas esta serie de propuestas prácticas para implantar la participación social, en algunos testimonios existen visiones más complejas sobre la interacción entre el AP y las comunidades del área. Algunos entrevistados consideran que la relación con las comunidades no es sencilla, pues dentro de ellas existen conflictos y diferencias que dificultan la toma de decisiones y las debilitan frente a los actores externos. Las comunidades tienen instancias propias de toma de decisiones que es necesario respetar y, muchas veces, prevalece la desconfianza hacia los actores

externos. Nuevamente, asocian una parte importante del proceso de implantación de participación social para afianzar la organización comunitaria y mejorar su capacidad para tomar decisiones, reconocer sus prioridades y plantear proyectos propios. Del mismo modo, explican que la relación entre la Universidad y las comunidades debería ser mucho más horizontal, permitiendo la creación de espacios de aprendizaje conjunto y de reflexión crítica.

## CONCLUSIONES

El discurso que construyen las autoridades de la RBSH sobre participación social no es uniforme. Existen posiciones diversas en torno al qué, el para qué y el cómo de la participación, que muchas veces son disímiles. Sin embargo, es posible observar en el discurso ciertos rasgos predominantes que permiten caracterizarlo.

Entre los funcionarios de gobierno y los académicos, la participación social en Sierra de Huautla tiende a ser interpretada como medio o elemento facilitador de la conservación. De esta forma, aunque los habitantes de la RBSH han sido consultados y su opinión es, en ciertos momentos, incorporada en la planeación, como sucedió en el proceso de elaboración de la zonificación de la reserva,<sup>10</sup> en la mayoría de las entrevistas realizadas no se observa una clara intención de crear condiciones para integrar plenamente a las comunidades al manejo de la reserva; condiciones que tienen que ver con incrementar el capital social de las comunidades (Hersch, 1992; Pimbert y Pretty, 2000). Si bien encontramos entre los testimonios interés por mejorar la calidad de vida de los habitantes de Sierra de Huautla, son las metas ambientales las que en realidad guían la intervención, lo cual explica que se contemple la creación de beneficios económicos para las comunidades, pero no así políticos, por lo que tiende a prevalecer una visión consultiva de participación social.

---

<sup>10</sup> La descripción del proceso y los resultados de la zonificación, denominada “Zonificación técnico-comunitaria-dinámica” y realizada entre el año 2000 y el 2002, pueden consultarse en Conanp, 2005.

La noción anterior de participación social está muy relacionada con la forma en que se definen los papeles de las autoridades y de la población local. Compete a los científicos y funcionarios de gobierno informar a la población sobre la existencia e importancia de la reserva; generar y divulgar información biológica y ecológica relevante, que permita a los habitantes tener una clara comprensión de la importancia del sitio y de los proyectos de conservación; lograr la cooperación de las comunidades así como ofrecer distintos tipos de beneficios y opciones productivas que transformen a la conservación en una práctica redituable para los habitantes en algún sentido. Como consecuencia, se espera que la población de Sierra de Huautla adopte valores y preocupaciones ambientales y que colabore con el trabajo de las autoridades. Es importante apuntar que hay cierta disposición de éstas para dar más espacio a las comunidades; de hecho, algunos académicos afirman, por ejemplo que:

se ha pensado que en un futuro sean las mismas comunidades, la propia gente de la reserva, quien lleve las riendas de la reserva, eso sería lo ideal, nuestro sueño muy raro” o también “vamos a capacitar a las comunidades en la autogestión y que ellos empiecen a hacerlo [la conservación], ya estamos en un proceso de acompañamiento, o sea primero tú los sensibilizas, luego tú los acompañas y luego tú esperas que a la larga se queden solos.

Sin embargo, estas propuestas de incorporar más activamente a la población dependen de que las comunidades actúen como las autoridades lo esperan, esto es, con los intereses y metas que estas últimas consideran prioritarios, por lo que, de hecho, no se supera la visión de participación como un asunto de convencimiento y cooperación con las autoridades a cargo.

Desde nuestra perspectiva, la visión de participación social que impera entre los funcionarios de gobierno y académicos entrevistados corre el riesgo de generar modelos excluyentes de conservación, pues las comunidades inmersas en el polígono de la reserva y sus habitantes son observados más como beneficiarios que como actores sociales, con visiones y objetivos propios en relación con su entorno. Algunas

evidencias en este sentido, y que sin duda ameritan un análisis mucho más detallado, son (1) la poca presencia que como institución tiene la RBSH en la vida de los habitantes del área y (2) la ocurrencia de por lo menos un conflicto significativo entre la población local y las autoridades académicas.

Un estudio reciente (Durand, 2009) que describe la percepción de los habitantes de 10 comunidades de la reserva (n=206), muestra que aunque 65% de las personas consultadas saben que viven en el interior de un AP, 40% mencionó no haber sido consultado sobre la creación de la misma, 70% consideró que vivir dentro de la RBSH no le aporta ningún beneficio; y sólo 15% de los encuestados dijo conocer por lo menos a una persona o miembro del equipo encargado de la reserva. Lo que estos datos nos revelan es una escasa interacción entre la población y la RBSH y su personal, lo cual, en cierto sentido, permite explicar la ocurrencia de conflictos, como el que se produjo en la comunidad de Huautla en el 2002. En esa ocasión, un grupo de habitantes de Huautla manifestaron desconfianza sobre la forma en que las autoridades administraban la estación biológica conocida como Cruz Pintada y, en particular, los ingresos provenientes del ecoturismo que, desde su punto de vista, no eran distribuidos equitativamente entre las personas de la comunidad ni entre la comunidad y la administración de la RBSH. Para el personal de la reserva y el Ceamish el conflicto tuvo más que ver con intereses políticos y pugnas partidarias en Huautla, pero la situación llegó a un nivel de fuerte enfrentamiento y finalmente el Ceamish abandonó las instalaciones de la Cruz Pintada. Hoy en día una nueva estación biológica funciona cerca de la comunidad de El Limón, lejos de Huautla.

Como en otras áreas protegidas de nuestro país, en Sierra de Huautla se observan diferentes prioridades e intereses entre los actores involucrados, situación que se suma a la incapacidad de los actores menos favorecidos para hacerse escuchar y ser considerados. En la RBSH, por ejemplo, las comunidades no figuran como actor relevante e independiente en los esquemas de coadministración y competencias del programa de manejo de la reserva (Conanp, 2005: 94-95), quedando relegadas al consejo asesor, sin facultad para tomar decisiones. Estas dificultades constituyen enormes obstáculos para la creación de

estrategias de conservación socialmente más justas (Wilshusen, 2003), y se torna indispensable plantear la creación de nuevos espacios e instancias de representación y negociación. Sin embargo, además de las acciones y medidas concretas que es necesario implantar, parece urgente reflexionar sobre cómo pensamos y concebimos la práctica de la conservación, es decir sobre los discursos y sus efectos, pues detrás de las formas consultivas de participación y de los escasos beneficios que la RBSH genera para sus habitantes, se halla una noción de conservación en la que las metas ambientales son desligadas de los derechos e inequidades sociales (Nygren, 1998) lo que, sin duda, amerita una profunda revisión.

# Apuntes sobre las relaciones hombre-fauna, como un escenario del diálogo de saberes<sup>1</sup>

*Eduardo Corona-M.\**

Un componente central del ser humano, sea de manera individual o colectiva, es formar parte del contexto natural, al establecer con éste una serie de relaciones, desde utilitarias hasta simbólicas. La fauna es un elemento siempre presente en esas relaciones, como se observa desde las manifestaciones humanas más tempranas, por los restos óseos consumidos o pintura rupestre, hasta nuestros días en diversas formas, sea con un alias individual o social, en la manutención de animales en cautiverio o domesticación, al simbolismo deportivo o religioso. Y es así que nos encontramos ante un amplísimo campo de estudio.

Las primeras investigaciones que realicé sobre el tema fueron a partir del estudio de restos animales, obtenidos en contextos arqueológicos; ello implica realizar un análisis detallado de la osteología de los vertebrados, tomar decisiones en el ámbito de la sistemática biológica para arribar a una identificación, base central para obtener datos secundarios, útiles en las ulteriores interpretaciones e inferencias (Polaco, 1991; Reitz y Wing, 1999).

Sin embargo, ese nivel de análisis se fue profundizando y, en la búsqueda de información, se recurrió a las fuentes históricas y a sus

---

\* Investigador, Centro INAH Morelos, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

<sup>1</sup> Agradecimientos. A Arturo Argueta por la invitación a colaborar en el volumen y por las discusiones sobre el tema del diálogo de saberes; a los colegas del Laboratorio de Arqueozoología del INAH, con quienes he compartido y debatido estas ideas sobre las perspectivas de las relaciones hombre-fauna, en particular con Joaquín Arroyo Cabrales y Óscar J. Polaco, recientemente fallecido. A Paul Hersch, del Centro INAH Morelos, con quien compartí la dirección de su programa de investigación y que me permitió conocer al México profundo de la etnobotánica.



interpretaciones; se hicieron trabajos de campo enfocados a la etnozooloía rural y urbana, se combinaron con estudios de laboratorios que, en los últimos años, se han hecho más complejos y se incursiona por temas como biogeografía, evolución, antropología, arqueología, historia del arte y de la ciencia, entre otras varias.

Por eso, cuando Arturo Argueta introdujo el concepto de diálogo de saberes en su análisis comparado sobre la introducción del darwinismo en Bolivia y México (Argueta, 2009), y tuvimos oportunidad de discutir su pertinencia, convenimos que éste era un concepto integrador y amplio que nos permitía articular rutas para la comprensión de los distintos niveles de diálogo entre los conocimientos y su construcción epistemológica; desde el ámbito académico clásico, que comprende discusiones sobre la inter y la transdisciplinariedad, hasta aquellos directamente relacionados con el conocimiento tradicional, con su elaboración y transmisión desde las comunidades.

Es por ello que ahora me propongo hacer un primer acercamiento para sistematizar estos múltiples diálogos que se expresan en el campo de las relaciones entre el hombre y la fauna. Esta aproximación es importante, toda vez que este campo se encuentra poco explorado desde las etnociencias. Esta breve aproximación consistirá en un esbozo sobre la interacción de las ciencias naturales y sociales en este campo; un esbozo histórico de cómo se han estudiado estas relaciones; y algunas ideas sobre las perspectivas que este campo puede tener.

#### ALGUNAS INTERACCIONES ENTRE CIENCIAS NATURALES Y CIENCIAS SOCIALES<sup>2</sup>

Las relaciones entre las ciencias sociales y naturales se han estrechado en las últimas décadas, encontrando una gran cantidad de puentes en

---

<sup>2</sup> Este apartado se basa en la conferencia de Arturo Argueta Villamar y Eduardo Corona-M. (2003), "Manuel Maldonado Koerdell: precursor de la etnobiología contemporánea en México", presentada en el Ciclo sobre Arqueozoología y Etnozoología en Homenaje a Manuel Maldonado Koerdell, organizado por la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) y por la Facultad de Ciencias (UNAM), 18 al 29 de agosto de 2003.

común, particularmente en lo que se refiere al estudio del impacto de las actividades humanas sobre el ambiente, tanto en el presente como en el pasado, esta última efectuada mediante la reconstrucción paleoambiental. Lo que nos permite acceder a perspectivas de largo plazo y valorar las dimensiones del papel de los cambios propios de la naturaleza, léase extinciones por causas naturales, incluidas las catástroficas o el cambio climático, entre otros, con aquellas escalas en las que influye el quehacer humano, como la minería, el pastoreo y la explotación de bosques, acciones que funcionan como un catalizador de dichos cambios e incrementan el peligro de hacerlos irreversibles, con la consiguiente pérdida de biodiversidad. De tal suerte que en diversos países de Europa y América del Norte, estas investigaciones se han incluido como parte de los programas destinados a las definiciones estratégicas para el uso sostenible de los recursos, dando lugar a una proliferación de programas de investigación, nacionales e internacionales (Amorosi *et al.*, 1991).

Son varios los temas cruciales y de actualidad que se plantean en estos trabajos. Algunos autores se preocupan por encontrar las relaciones entre el conocimiento tradicional y el conocimiento científico (Murdoch y Clark, 1994). Otros destacan la devastación de la biodiversidad, cuya mayor riqueza se concentra en los países megadiversos del Tercer Mundo y cuyos procesos de degradación se aceleran por actividades como la minería, el pastoreo y la explotación de bosques. En los últimos años, una amenaza aún mayor es la erosión genética producida por la extracción de los recursos biológicos, por parte de compañías farmacéuticas y biotecnológicas (Fenwick, 1998), sin generar impactos económicos favorables a las comunidades y pueblos que poseen dichos conocimientos y recursos.

También encontramos, en esta misma línea, un intenso trabajo para promover diferentes procesos, sociales y económicos, que combinen la preservación de la biodiversidad con la conservación y desarrollo del patrimonio cultural, particularmente el conocimiento tradicional de las comunidades indígenas (Argueta, 2008; Reyes García *et al.*, 2003; Hersch en este volumen). Simultáneamente, se llevan a cabo una gran cantidad de foros, ordinarios y extraordinarios, para avanzar en la protección legal del conocimiento etnobiológico, uno de

cuyos ejemplos más avanzados se encuentra hoy en la India (Shiva, V., 2003; Argueta, en esta edición).

Estos elementos, sin ser exhaustivo, permiten ilustrar que tales trabajos articulan a la antropología, la lingüística, la etnobiología, la ecología histórica, la ecología política, la ecología humana, la epistemología e historia de los saberes, la etnohistoria, la arqueozoología y a la arqueología ambiental, entre otras que, independientemente de las definiciones de su objeto de estudio, pueden abordar el estudio de las relaciones entre los humanos y el resto de las especies biológicas, sea de forma disciplinar o interdisciplinaria.

Por tanto, dado que el estudio de las relaciones entre el hombre y la fauna forma parte de este campo de conocimientos, se puede establecer una ruta crítica de los principales vínculos de las ciencias en este campo de trabajo (figura 1 y cuadro 1). De ella interesa destacar aquellas disciplinas que ya se han constituido en México como campos de estudio, aunque con desarrollos desiguales. De manera principal se destacan la arqueozoología, que abarca desde contextos prehistóricos, en la etapa lítica, o precerámicos, es decir entre los 35, 000 años antes del presente (a. p.) a los 4,000 años a. p., cuando comienzan a establecerse las primeras poblaciones sedentarias, a lo que deben adicionarse los periodos prehispánico, tal vez el más conocido, y el Colonial<sup>3</sup> (Corona-M., 2008).

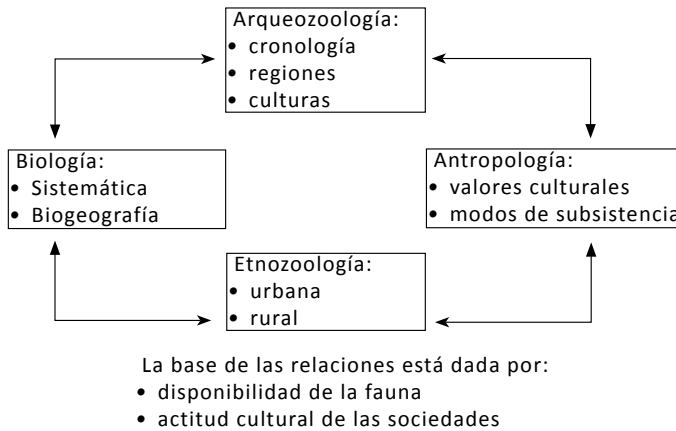
La etnozoología, cuyo objeto es el estudio de esas relaciones entre las poblaciones actuales, aunque no existe una definición clara sobre lo que se entiende por actualidad, por lo que, tal vez de manera un tanto arbitraria pero no limitativa, el siglo XIX se puede establecer como una frontera en este tipo de estudios (cuadro 1).

Esto nos da una idea de que el estudio de las relaciones hombre-fauna tiene al menos tres dimensiones: una temporal, que es amplia en tanto abarca, en el caso de México, desde el ingreso de las primeras poblaciones humanas hasta la actualidad, ofreciendo la posibilidad de establecer análisis diacrónicos y sincrónicos; otra geográfica, referida a los lugares donde hay asentamientos y a su entorno natural, lo cual

---

<sup>3</sup> La cronología se apoya en la propuesta original de García Bárcena (2007) modificada por ECM.

Figura 1  
 Ruta crítica del estudio de las relaciones hombre-fauna  
 y sus principales relaciones con la biología y la antropología



nos permite análisis en escalas locales y regionales; la tercera se refiere a la dimensión cultural que, en relación con las anteriores, la convierte por definición en pluricultural, por lo que constituye la base para establecer un diálogo de saberes, en el mejor sentido de la definición, es decir, como un vehículo para arribar a conclusiones comunes y definir elementos operativos para intervenir la realidad.

**LAS RELACIONES ENTRE EL HOMBRE Y LA FAUNA:  
 UN INTERÉS QUE VIENE DEL PASADO**

El estudio de las relaciones entre el hombre y la naturaleza ha sido amplio y recurrente en el tiempo. Sin embargo, la relación con las plantas es un elemento que comúnmente ha capturado la atención; podemos encontrar un sinnúmero de libros, artículos, reportes en formato impreso o electrónico con información diversa sobre el aprovechamiento de estos organismos en las diferentes culturas. Ello se debe seguramente a que la botánica es la disciplina que ha mantenido una mayor tradición en el rescate y estudio de sus aspectos históricos, lo que sin duda se encuentra relacionado con la importancia que alcanzó esta

**Cuadro 1**  
 Dimensión temporal del estudio de las relaciones  
 hombre-fauna. El cuadro general está en miles de años (ka).  
 pnl=Protoneolítico. El subcuadro indica sólo uno  
 de los límites aproximados del periodo y la disciplina  
 que tiene por objeto de estudio

años AP (ka)	cronología cultural	etapa cultura	época	periodo
5	Preclásico	Lítica	Holoceno	Cuaternario
	PNL			
10	Cenolítico			
15	Arqueolítico		Pleistoceno tardío	
20				
30				

Cronología	Periodo	Disciplina
2000 D.C.	Moderno	Etnozoo- logía
1900 D.C.	Colonial	
1600 D.C.	Postclásico	
1000 D.C.	Clásico	
700-900 D.C.	Epiclásico	Arqueología
250 D.C.	Preclásico	
<2000 D.C.	Precerámico	

materia en los terrenos económico, alimentario y medicinal (Torres, 1985), así como por su impacto en la enseñanza naturalista y sus aportes a la conformación de la incipiente comunidad científica nacional en el siglo XVIII (Aceves, 1987; Zamudio, 1992).

Por su parte, los estudios de las relaciones hombre y fauna suelen ser más escasos. Al parecer este hecho tiene raíces en la tradición científica occidental del siglo XV y XVI, ya que: “la zoología descriptiva fue un pariente pobre del arte herbolario, aunque a los animales también se les tenía por compañeros inmediatos y auxiliares del hombre, porque ofrecían útiles lecciones morales y porque algunos de ellos ejercían una fascinación exótica o simbólica” (Hall, 1962: 494).

Por tal razón, los estudios de fauna en muchos casos eran un “catálogo razonado”, interés que se vio superado a lo largo del siglo XIX, con el surgimiento del concepto de vida, y por ende de la Biología como campo de la ciencia.

Otro elemento por considerar es la difusión organizada e institucional del conocimiento de la zoología que en México se realizó con tropiezos y formalmente, un siglo después de que la botánica se ofreciera como opción en la enseñanza (Beltrán, 1951; Corona-M., 2002).

Un elemento que considero debe discutirse con mayor detalle en el futuro próximo es el postulado de si existió una ciencia indígena (Gortari, 1980). La premisa indiscutible es que existía un conocimiento del ambiente y ello permitía el aprovechamiento del mismo. Pero recordemos que en muchos casos tenemos sólo imágenes muy limitadas sobre el cuerpo de conocimientos que tenían las antiguas culturas indígenas sobre el tema, por ejemplo los sistemas taxonómicos que usaban las diferentes culturas, ya que hasta ahora tenemos algunos elementos sobre los tzetzales de Chiapas y de los mixtecos-zapotecos (Hunn, 1977 y 1998) y de los p'urhépecha (Argueta, 2008), de las aves entre los amuzgos (Cuevas, 1985), todos ellos basados en información etnológica pero, sin demérito de los trabajos, ninguno se planteó la contrastación con datos históricos independientes, por ejemplo los que provienen de las crónicas o la arqueozoología. Tales resultados pueden deberse a las premisas metodológicas empleadas o a la ausencia de evidencias por comparar, pero por ahora no me detendré en esto.

Por tanto, considero que suponemos la existencia de ese cuerpo de conocimientos, basados en los registros de las crónicas novohispanas, en materiales arqueológicos y en ciertas prácticas indígenas y campesinas que han sobrevivido al tiempo (Corona-M., 2002). Sin embargo, no es retórico preguntarnos: si había un solo cuerpo de conocimientos, cuáles eran los métodos para obtenerlos, cómo los procesaban, si tenían diálogo entre aquellos que producían el conocimiento, si era para el disfrute de la población, entre otras más, de tal modo que podamos evaluar en forma diacrónica y determinar aquellos conocimientos que se han preservado, los que se han transformado o los que se han perdido.

De ahí que sea crucial, como señala Trabulse (1983), caracterizar etapas y fijar sus límites mediante hechos o sucesos de la propia disciplina, sin sobrestimar la base de factores extracientíficos, como pueden ser los elementos cronológicos o los acontecimientos, principalmente políticos, sociales o culturales. Una periodización de este tipo permitirá aportar elementos sobre las condiciones en que surge una comunidad dedicada al estudio, así como de sus paradigmas o tradiciones científicas. Éstas son preguntas que, al menos, la arqueozoología y la etnozoología pueden proveernos de evidencias y datos, los que se pueden procesar colectivamente en una perspectiva aportada por la historia y la filosofía de la ciencia (Corona-M., 2002).

Es importante recordar que el núcleo básico de nuestra actual concepción científica es de origen europeo, el cual ingresa a partir del proceso de conquista realizado por los españoles, por lo que la noción de la naturaleza obtenida en el siglo XVI novohispano rompiera con las formas de adquisición cognitiva de los indígenas, recuperando sólo algunos elementos, por ejemplo: los aprovechamientos, que se incorporan al componente occidental, los cuales conocemos a través de las obras escritas en dicho período, estableciendo una continuidad con las tradiciones naturalistas europeas y dando origen a las tradiciones y comunidades locales que se desarrollan lentamente en el periodo colonial y se consolidan a fines del siglo XIX (Corona-M., 2002), por lo que el conocimiento que encontramos en las fuentes históricas de fines del siglo XV y principios del siglo XVI no son de factura netamente indígena, sino que se encuentra tamizado por la visión científica de origen europeo.

En esta perspectiva es que, desde la época colonial, se hace un reconocimiento e inventario de los recursos naturales para su explotación. Es en las principales crónicas escritas donde se recoge información acerca de las relaciones que mantenían las antiguas culturas mexicanas con la fauna. Entre ellas se encuentran las escritas por militares, como son las Cartas de relación de Hernán Cortés y la crónica de Bernal Díaz del Castillo; o bien por los clérigos, que dominan el panorama, como son las de Fray Bernardino Sahagún, Fray Diego de Landa y Fray Toribio de Benavente, por mencionar algunas. En tanto que desde el punto de vista de un naturalista científico se tiene la de

Francisco Hernández; y diversos datos también se pueden rescatar de los informes elaborados por los colonos y las autoridades civiles de la época, los que se encuentran compendiados en las denominadas Relaciones Geográficas (ver Corona-M., 2002).

En particular las obras de Sahagún y Hernández hacen referencia a los recursos naturales en sus aprovechamientos alimentarios, medicinales y de ornato, a los objetos de comercio, así como a los valores tanto míticos como religiosos, tanto de los organismos silvestres como de aquellos vinculados con los ambientes domésticos; toda esta información si bien fue obtenida a partir del conocimiento indígena, como he señalado, también se encuentra inmersa en las concepciones naturalistas de corte pliniano-aristotélico, por lo que corresponden más a una colección de datos que a la solución de preguntas (Corona-M., 2002).

La última década del siglo XVIII se caracteriza por varios eventos que indican el desarrollo de una intensa actividad científica, y donde se hallan puntos clave para la comprensión de los orígenes de la paleontología, la arqueología, las ciencias naturales, vinculadas con la comprensión de las relaciones entre el hombre y la fauna.

Uno de ellos fue el primer estudio de los restos animales asociados a una ofrenda prehispánica, efectuada con cierto detalle por naturalistas como León y Gama o Antonio Pineda. Otro fue la inauguración del primer gabinete de historia natural sustentado en bases teóricas modernas, ya que disponía el arreglo de los organismos con base en el sistema de Carlos Linneo, y que, en el caso de los fósiles, los mostraba como restos de organismos antiguos y no en la tradicional concepción pliniana que los denominaba “caprichos de la naturaleza”. Esta efervescencia que se generaba en torno a este tipo de hallazgos se dejaba notar también en las publicaciones cultas de la época, como la *Gazeta de México*, donde varias notas dieron testimonio de las actividades científicas mencionadas (Corona-M., 2008a; Corona-M. *et al.*, 2008b; Leon y Gama, 1990; Maldonado Polo, 1999).

Estas acciones fueron acompañadas de los primeros intentos por crear instituciones científicas locales, como el mencionado Gabinete de Historia Natural. Sin embargo, los efectos de la lucha por la independencia, entre ellos las crisis económicas y las emigraciones de algunos académicos vinculadas con ellas, las fueron limitando en su



desarrollo e impidieron su consolidación. Hacia 1821, con el final de las luchas de independencia y con la apertura de fronteras, varios geógrafos y naturalistas extranjeros visitaron el país dando nuevos aires a la investigación y entablan relaciones con la comunidad científica local; en este contexto la visita más conocida es la que efectúa Alejandro de Humboldt (Maldonado Koerdell, 1952), lo que sin duda intensificó el diálogo de saberes, principalmente entre la comunidad científica local y las europeas, aspecto que todavía nos falta revisar desde la perspectiva de la historia de la ciencia.

Estos hechos apuntaron también a la creación de diversas instituciones científicas locales. Si bien el Museo Nacional se funda en 1825, éste tiene un carácter nominal, mientras que el resto de las instituciones científicas criollas ven ralentizadas sus actividades y varias de ellas desaparecen, por lo que gran parte de las investigaciones científicas son producto de los esfuerzos individuales (Gortari, 1980; Trubulse, 1983).

Con la fundación del Museo Nacional de México en la década de 1860, se crea una de las principales instituciones naturalistas; también en el seno de esta institución se funda la Sociedad Mexicana de Historia Natural (SMHN), que editó la revista *La Naturaleza*, y en ese marco se generan investigaciones novedosas para comprender las relaciones entre el hombre y la fauna. Entre los miembros de estas instituciones destacan Mariano Bárcena, Alfonso Herrera, Alfredo y Eugenio Dugès, quienes integraron a sus estudios sobre la naturaleza de México el conocimiento indígena sobre animales o plantas, prehistóricos o presentes, en lo que se refiere a las denominaciones indígenas y a la descripción de sus aprovechamientos por las culturas antiguas (Corona-M. *et al.*, 2008b), información obtenida principalmente de las crónicas históricas de la Colonia, dando así un sólido antecedente para lo que será la etnobiología mexicana.

La etapa posterior coincide también con la renovación de la SMHN, ya en el siglo XX, donde encontramos de manera destacada las aportaciones de Maximino Martínez, Rafael Martín del Campo, Enrique Beltrán y, de manera preponderante, las de Manuel Maldonado Koerdell, quienes siguen cultivando el interés por combinar los conocimientos naturalistas y biológicos con los saberes indígenas para

formar la raíz común del árbol de la ciencia mexicana, además de proporcionar un concepto y una definición de la etnobiología, trabajo que, analizado desde la perspectiva de la historia de la ciencia en nuestro país, debe ser considerado como el punto de partida de esta disciplina en su etapa contemporánea (Argueta y Corona-M., 2003). A ello se suman en años más recientes algunos trabajos de síntesis como el de la etnozología por Argueta (2008), y el de la ecología humana por Toledo (1990). Sin embargo, todavía nos falta hacer un trabajo de recopilación de datos para el análisis y el diseño de nuevas investigaciones, además de seguir reuniendo las obras producidas en el periodo, ya que por ejemplo, de los Congresos de la Asociación Etnobiológica Mexicana de 1995 a la fecha no se conoce cuántos trabajos relacionados con la etnozología se han presentado, pero no son más que algunas docenas, pero es preciso saber, si tales trabajos fueron culminados como tesis, o se desarrollaron como proyectos y, sobre todo, qué resultados y conclusiones se obtuvieron. Evaluarlos, para ver si representan un trabajo sistemático o son observaciones aisladas.

Como se puede observar, incluso las tareas de recopilación, siempre necesarias, son tan importantes para el tiempo actual, como para las épocas anteriores. De cierta manera, ya tenemos una idea bastante completa de la información contenida en las principales fuentes históricas de la época colonial, en cuanto a la fauna registrada y los aprovechamientos que se tenían. Sin embargo, un tema recurrente es el de la identificación biológica de la fauna registrada, y donde poco se ha avanzado, por la falta de una metodología precisa y replicable, que además permita la comparación entre dichas fuentes, por lo que dentro de esa metodología falta la incorporación de nuevos datos, como pueden ser los que provienen de la arqueozoología (Corona-M., 2002).

Este aspecto nos lleva también a ubicar cuáles son los cuerpos de evidencias principales de los que se dispone para analizar dichas relaciones. En primer lugar puede señalarse que la cantidad de información está directamente vinculada con el momento histórico que se analiza y con el valor informativo de las evidencias disponibles.

Al menos en México, se puede observar que hacia el periodo prehistórico y precerámico, las principales evidencias se obtienen a partir de la recuperación y análisis de materiales de origen biológico,

hallados en los sitios de estudio, tales los huesos de animales, conchas, semillas y polen, principalmente. Del periodo prehispánico se cuenta con los datos arqueobiológicos, y otras evidencias complementarias, como las crónicas históricas y las representaciones murales, escultóricas o pictográficas en general.

Mientras, el *corpus* documental de la etnozoología puede ser más directo y amplio, ya que generalmente se obtiene a partir de observación, entrevistas, censos, y el uso complementario de las fuentes históricas, escritas o pictográficas, cuyo componente metodológico es importante para contrastar algunas de las hipótesis que se postulan. En este contexto, sería pertinente que en la etnobiología se abandonara la descripción como método, así como la recopilación reiterada de los datos de fuentes históricas como resultado invariable, para dar paso a nuevas proyecciones mediante el análisis de los cambios y las persistencias en los usos históricos de los recursos ambientales, o en la promoción de diferentes procesos, sociales y económicos, que combinen la preservación de la biodiversidad con la conservación y desarrollo del patrimonio cultural, particularmente el conocimiento tradicional de las comunidades indígenas.

Por ahora, los estudios históricos comparativos sobre estos cambios son prácticamente un tema ausente en la agenda de etnobiólogos y arqueozoólogos, tema sobre el que ha comenzado a llamarse la atención y del que se observa la necesidad de abordarlo en forma transdisciplinaria (Harris, 2006), de tal suerte que se obtengan panoramas diacrónicos sobre el uso de los recursos, como se ha hecho en algunos trabajos recientes, con resultados muy interesantes (Babb Stanley y Corona-M., 2006; Corona-M. y Enríquez, 2009).

Sin embargo, no sabemos todavía por qué la etnozoología sigue siendo la más reciente de las etnociencias y por qué los trabajos, y en consecuencia los datos, son escasos. En mi percepción, esto puede estar relacionado con el hecho de que desde hace mucho tiempo las comunidades urbanas, y cada vez con mayor frecuencia las rurales, han optado por el abastecimiento alimentario con animales domésticos, cambiando la actitud cultural hacia los animales silvestres. Ahora todos los animales son: “raros”, “manjar exótico”, “peligrosos”. En todo caso, lo cierto es que los animales silvestres son, hoy en día, menos

visibles y las relaciones se manifiestan mayoritariamente en vertientes simbólicas.

## RELACIONES HOMBRE-FAUNA Y DIÁLOGO DE SABERES

Como se ha tratado de manifestar, el campo de análisis que comprenden las relaciones hombre-fauna es muy amplio: en lo temporal, en lo geográfico y en lo cultural. Es un espacio de diálogo natural, por ser un punto de confluencia de las ciencias naturales y las sociales, o de algunas de sus disciplinas. Por tanto, desde la perspectiva de la academia tradicional, es un espacio, al menos, interdisciplinario, es decir, una de las formas modernas de la actividad científica (Gibbons *et al.*, 1994; Ingold, 2000). Una manifestación de ello es la creación del Seminario Relaciones Hombre-Fauna en el Instituto Nacional de Antropología e Historia, desde 1997, como un foro para el intercambio de opiniones y experiencias en el tema (Corona-M. y Arroyo Cabrales, 2003, 2007), donde se ha tratado de poner en práctica dicho diálogo, abarcando una diversidad de temáticas.<sup>4</sup>

Sin embargo, también existen otros niveles de diálogo que deben hacerse efectivos, sobre todo en lo que corresponde al conocimiento tradicional de las comunidades indígenas y campesinas, en aspectos como su recuperación, preservación, divulgación y, sobre todo, en su desarrollo y transformación como parte de la dinámica propia de la comunidad. El tema es de suyo complejo, debido a la sensibilidad en torno a asuntos como la expoliación de recursos o la biopiratería, entre otros. El diálogo de saberes debe ser un punto de encuentro y un facilitador de la comunicación entre los conocimientos, para buscar caminos que conduzcan a soluciones comunes y coadyuven al bienestar del conjunto social. En los capítulos de este libro, ha quedado claro que el diálogo debe ser equitativo y comprensivo, en todas sus acepciones, es decir, entender al otro, con perspectivas de tolerancia e inclusión.

---

<sup>4</sup> Ver el sitio web del Seminario Relaciones Hombre-Fauna, donde se consig-  
nan los temas y los conferencistas participantes ([www.geocities.com/shofaun](http://www.geocities.com/shofaun)).

Si consideramos éstas como las únicas premisas del diálogo, podemos entonces abordar todos los temas, por complejos que sean, ensayar distintas unidades de análisis, que en el caso de las relaciones hombre-fauna son diversas, pues van del gene hasta el ambiental, o el aplicar, apropiarse y desarrollar cualquier recurso científico y tecnológico.

Este diálogo de saberes que conduce a la colaboración seguramente permitirá una mejor comprensión tanto de la fauna, como parte de esa diversidad y de elaborar políticas para la sustentabilidad, como de las estrategias para la subsistencia humana y el simbolismo a través de la diversidad cultural, lo que de manera indudable enriquece nuestro entendimiento de las relaciones entre el hombre y la fauna.

# Salud y Medicina Tradicional



# Fundamentos de la medicina tradicional mexicana

*Antonella Fagetti\**

## INTRODUCCIÓN

La medicina tradicional es parte de ese saber que le ha permitido a la humanidad sobrevivir, enfrentar lo que desde siempre ha amenazado la integridad física, emocional y espiritual del ser humano: el infortunio, la enfermedad y la muerte. Todos los pueblos que han habitado la tierra poseen una peculiar visión de estos sucesos, la cual se expresa en un discurso que explica su origen, devela sus causas y, sobre todo, revela cómo puede el individuo hacerles frente.

La desgracia, la enfermedad y la muerte son interpretadas a partir de una representación del mundo y de todo lo que contiene, que explica su existencia y la vida misma, ordenando todo acto y práctica humanos. Los conocimientos médicos ancestrales se han difundido mediante el aprendizaje teórico y práctico, por medio de la observación y la experimentación, a partir de la repetición exacta de sus principios e, igualmente, de las innovaciones que algunos individuos introducen gracias a su propia experiencia. Dichos conocimientos se expresan en un conjunto de representaciones, ideas, conceptos y preceptos, estructurados en un sistema simbólico que no solamente ofrece una etiología y nosología particulares, sino que presenta una compleja e intrincada metodología que permite el diagnóstico y el pronóstico de enfermedades y padecimientos, así como la puesta en práctica de terapias específicas de curación.

---

\* Profesora-investigadora, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.



En México, los conocimientos médicos se han plasmado en una gran diversidad de sistemas terapéuticos que comparten una misma concepción del bienestar, de la enfermedad y de los métodos por implantar para devolver la salud al enfermo, al contar con especialistas en cuyas manos se confía esta ardua tarea. “Pertenece a una larga tradición que se ha ido conformando a través de los siglos a partir de la labor de interpretación y resignificación que —después de la Conquista— cada pueblo ha llevado a cabo basándose en los conocimientos y las prácticas tanto de la medicina mesoamericana como de la medicina española, heredera a su vez de los conocimientos médicos grecolatinos y árabes” (Fagetti, 2003: 6).<sup>1</sup> En este sentido, me refiero a la medicina tradicional mexicana como la expresión del conjunto de los sistemas terapéuticos, tomando en cuenta que cada pueblo posee el suyo, que comparte muchos elementos con el resto, pero que también presenta características propias. En este sentido, podemos destacar varios elementos comunes a los diferentes sistemas médicos tradicionales, que constituyen sus principios básicos.

Los padecimientos más comunes atendidos por los terapeutas tradicionales remiten a una etiología diversa. Por un lado, se registran aquellos que se consideran “naturales” porque son causados por un accidente, una caída, el exceso de frío o calor, por emociones como el enojo, la ira, la tristeza, la envidia; por contacto con alguien cargado de una energía dañina; todo ello implica el desacomodo o el mal funcionamiento de un órgano, la circulación de fluidos nocivos y dolor en alguna parte del cuerpo. Son tratados por medio de masajes, “sobadas”, baños de hierbas, la aplicación de ventosas, supositorios, purgas, o con el suministro de infusiones de plantas medicinales o algunos preparados de origen mineral y animal. Sus especialistas son sobadores, yerberos, hueseros, pero, también las parteras y los curanderos en general conocen y tratan este tipo de malestares que se conocen como bilis o latido, caída de mollera, cuajo, empacho, entre otros.

Por otra parte, hay padecimientos considerados más graves y difíciles de curar porque afectan el principio vital del ser humano, el alma

---

<sup>1</sup> Para una versión más amplia, remito a la “Introducción” y las “Conclusiones” de *Síndromes de Filiación Cultural* (Fagetti, 2004).

o espíritu, fuente de vida. Son expresión de un vínculo profundo con el mundo y con los seres que lo habitan y producto de las relaciones que los seres humanos establecen entre sí con las divinidades, con los seres de la naturaleza y con los muertos. Lo que caracteriza al susto, por ejemplo, es la pérdida de la entidad anímica provocada por una fuerte impresión, mientras que el aire y el mal de ojo son causados por la intromisión al cuerpo de la víctima de una energía dañina. En el caso del mal de ojo, se trata de la energía nefasta de un hombre o una mujer dotados de “vista pesada o fuerte” que perjudica sobre todo a los más débiles: los niños, a quienes les provoca vómito y diarrea. El aire es consecuencia del encuentro con algún difunto y de la energía maléfica que se concentra en lugares aislados donde moran los seres de la naturaleza: los dueños del monte y del agua, chaneques y duendes, mismos que suelen quedarse con la entidad anímica de la persona, que al momento del susto se desprende y abandona el cuerpo. Cuando alguien está espantado, se dice que “está quedado”, refiriéndose a que su espíritu “se quedó” y se encuentra en el lugar donde se asustó, lo cual produce falta de apetito, fiebre y calosfríos, exceso de sueño o insomnio.

Por último, el daño por brujería puede tener un sinnúmero de manifestaciones y ser el origen de afecciones, infortunios, enfermedades, trastornos y malestares de toda índole. Como sabemos, se adjudica a la voluntad explícita de alguien el perjudicar a otro sirviéndose de sus propios poderes como brujo y hechicero; o solicitando los servicios de hombres y mujeres que se dice “nacieron con el don”, que obtuvieron los poderes mediante un pacto con el Demonio o que aprendieron de otros. Decía que el daño presenta múltiples formas y es el que menos podría considerarse una “enfermedad”, debido a que, en efecto, todo lo que pudiera ocurrirle a una persona, desde un accidente mortal hasta la presencia de algo extraño en el cuerpo, pasando por la imposibilidad de ganar dinero, podría imputarse a la malevolencia de alguien, a su deseo de perjudicarlo, movido —según se señala con más frecuencia— por envidia, rencor, ira y enojo.

Por voluntad divina o humana, el susto, el mal de ojo, el aire y el daño por brujería influyen negativamente en la energía anímica de la persona, por medio de afecciones y aflicciones que tienen manifestaciones a nivel físico, mental y emocional, a través de síntomas como

inapetencia, insomnio o exceso de sueño, cansancio, desgano, y en los niños sobre todo diarrea y vómito, pero también trastornos psíquicos que poco a poco minan la vitalidad del enfermo.

Mientras que los padecimientos considerados “naturales” son tratados con medios empíricos, “las afecciones del espíritu” alteran las funciones vitales del organismo, por lo cual el equilibrio emocional, psíquico y la integridad de la persona están en peligro. Debe por tanto intervenir el especialista porque el aire, el mal de ojo, el susto y el daño por brujería requieren la ejecución de un ritual de expurgación, es decir limpiar y purificar el cuerpo de las energías negativas que se adueñaron de él, como de un ritual de integración de la entidad anímica que lo ha abandonado temporalmente, lo cual no excluye el uso de medios empíricos que coadyuvan a la plena recuperación del enfermo.

Los especialistas dedicados a esta labor se conocen con el nombre genérico de curanderos, pero también como limpiadores, chupadores, pulsadores; mientras que en las lenguas indígenas son *ixtlamatki*, *te-pahitiani*, *j'ílol*, *badí*, *mara'akame*, *h'men*, términos que a menudo aluden a su capacidad de curar, saber y ver. La gran mayoría se dedica a la labor de sanar a la gente por tener “el don” de curar. El especialista dirige oraciones a quienes lo auxilian en su labor, a las divinidades, ofreciéndoles en el altar de la casa lo que éstas más aprecian: copal, veladoras y flores. Al mismo tiempo, para saber la causa de lo que aflige a su paciente, inicia el ritual de limpia. Con huevos u otros medios, como una botella de vidrio, el maíz, una escudilla con agua o la baraja, detecta el origen del mal y establece el procedimiento para la curación. La misma naturaleza le proporciona todo lo necesario: plantas olorosas como la ruda, el estafiate, la albahaca; huevos de gallina de rancho, pero especialmente, de guajolota y de pato; la piedra alumbre y chiles, además de canela, nuez moscada, azúcar. Todo tiene la propiedad de retirar el mal, sacar el aire, neutralizar la maldad o, especialmente algunas plantas, ir en busca del espíritu extraviado de la persona y regresarlo al lugar donde pertenece.

La curación se lleva a cabo en el aquí y ahora, directamente sobre la persona, o indirectamente, por medio del nombre y por medio de una veladora, la fotografía, o una prenda, objetos que han estado en contacto con el paciente o que lo representan. Sin embargo, su acción

terapéutica también se desarrolla en otro plano, en la dimensión de los sueños, donde se mueve y actúa el *alter ego* del curandero, donde el espíritu o el animal compañero del paciente son visibles. Es en la dimensión de los sueños donde también se le revela el origen del padecimiento, se enfrenta a los autores del daño, a los brujos, y donde realiza proezas que hacen posible la recuperación y el rescate del componente espiritual del paciente, que permite su completo restablecimiento, porque mientras el principio vital no está con él, él no está completo.

#### ALGUNOS PRINCIPIOS GENERALES DE LA MEDICINA TRADICIONAL

Tanto hacer el mal, provocando enfermedades y desgracias, como hacer el bien curando, se ciñen a principios básicos de la medicina tradicional: por un lado, a la posibilidad de influir en la persona negativa o positivamente, estando ella presente, o a distancia, a partir del lazo que la une con lo que está en el centro del acto mágico: una fotografía, una veladora, una prenda o el nombre, por ejemplo. Por otro, a la capacidad de los especialistas del mal y del bien de actuar sobre la víctima o el paciente a través de poderes especiales, conferidos por una divinidad o por su contrapartida, el Diablo, capaces de trastocar o restablecer su equilibrio físico, psíquico, emocional y espiritual. Estos poderes se manifiestan como fuerzas maléficas o benéficas capaces de actuar a distancia, mientras que efluvios y energías negativas, a través de la palabra, asaltan a la persona para dañarla; igualmente, en un sentido inverso y con connotaciones positivas, la despojan, la protegen y la curan. Esta misma fuerza se transmite y se adhiere a los objetos, que también se convierten en portadores de malas o buenas energías, se vuelven fuente de contagio, como la palabra, el pensamiento o algo concreto: el escupitajo, o son protectores, como los amuletos preparados por el especialista con piedras, monedas o hierbas.

Lo anterior evidencia otro principio de la medicina tradicional: el cuerpo humano es visto como un “cuerpo energético” que produce energía para vivir, la cual circula en cada una de sus partes para mantenerlo con vida. El cuerpo es permeable y receptor de fuerzas externas a él, está en continua comunicación con su entorno con el cual inter-

cambia y recibe energías buenas y malas, que también influyen en su salud y bienestar. Pulsos y coyunturas son puntos de contacto con el exterior, aperturas a través de las cuales penetran las fuerzas nocivas, se escapa la energía vital, se desechan humores y efluvios perniciosos, pero también se absorben los influjos benéficos de las sustancias curativas. Asimismo, la esencia vital de la persona, además de concentrarse en el cuerpo físico, también puede desprenderse, ubicarse en un objeto que ha estado en contacto con él y estar contenida en cada una de sus partes: uñas y cabellos, por ejemplo, y en todo tipo de excreciones: saliva, lágrimas, sangre, sangre menstrual, orina y heces, que se vuelven a menudo instrumento de brujería (Fagetti, 2008).

La idea según la cual la persona está conformada por un cuerpo físico, material y visible, y una parte etérea e invisible, el cuerpo sutil,<sup>2</sup> es otro de los principios básicos de la medicina tradicional, y no sólo de la mexicana, obviamente. El cuerpo sutil puede abandonar el cuerpo físico en virtud de que goza de una relativa autonomía, lo cual se traduce, como veíamos, por un lado, en la posibilidad de que éste se separe de su receptáculo natural sobre todo durante el sueño, por otro, que se desprenda literalmente de él como consecuencia de una fuerte impresión, como la que sufre el espantado, y “se quede” en el lugar donde la persona se asustó. Estas características vuelven al cuerpo sutil sumamente vulnerable y frágil, presa fácil de los especialistas del mal, quienes atentan contra la integridad de sus víctimas dirigiendo sus ataques directamente contra su alter ego.

Algunos individuos, hombres y mujeres, por predestinación, ligada a la fecha o a las condiciones de su nacimiento, están dotados de una fuerza anímica extraordinaria que emplean para perpetrar el mal o para auxiliar a la gente. Se dice de ellos que son de “corazón fuerte”, los curanderos, o de “corazón amargo”, los brujos, y se diferencian de quienes son por naturaleza débiles, o “pencos de espíritu”, y de “corazón dulce”. Esta fuerza anímica se vincula con la sangre y con el principio vital que anima y hace del cuerpo físico un cuerpo vivo, pensante, do-

---

<sup>2</sup> Utilizo cuerpo sutil, espíritu (palabra que usan frecuentemente los curanderos entrevistados) y *alter ego* para designar a la entidad anímica que —según los principios de la medicina tradicional— le confiere vitalidad a la persona.

tado de raciocinio y voluntad, de sentimientos y emociones, de deseos y pulsiones: todos atributos de la persona. Esta energía vital, etérea, incorpórea e impalpable es el origen mismo de la vida, constituye el cuerpo sutil, huésped temporal de un cuerpo físico que lo contiene.

Debo recalcar que muchos especialistas rituales recibieron el don de las divinidades como sanadores y adivinos; el don muchas veces se manifiesta por medio de señales inconfundibles durante el embarazo, cuando el niño en gestación habla o llora en el vientre materno, o en el parto con la presencia de la “telita” o “ropita”, el amnios que recubre el cuerpo o la cabeza del recién nacido. El don les confiere la facultad de comunicarse con sus auxiliares, las divinidades, para saber qué enfermedad o infortunio aqueja al paciente, para conocer el paradero de personas, de objetos robados, y actuar en consecuencia por medio de limpias o a través de los sueños y el trance, instrumentos mediante los cuales ejercen su labor tanto en el mundo de la vigilia como en el otro mundo; la otra dimensión de la realidad donde se enfrenta a sus enemigos: los brujos, e interactúa con las deidades católicas, los seres de la naturaleza y los muertos, responsables de todo lo bueno y lo malo que les sucede a los humanos.

El dominio de los sueños y el trance —como medios de adivinación y curación— equipara a los especialistas rituales quienes en muchas culturas del mundo son los cuidadores de su pueblo, siendo intermediarios entre éste y las divinidades para garantizar la salud, el bienestar y el equilibrio social y cósmico, conocidos como chamanes.

Si nos preguntamos: ¿por qué la medicina tradicional cura? y ¿cuáles son los elementos que explican su eficacia? tendremos que buscar las respuestas no únicamente en el terreno de las creencias y las concepciones, como han hecho por lo general los antropólogos. Si el proceso de curación se pretende explicar en función de las creencias, en realidad se podría pensar que la gente se cura solamente porque cree, porque comparte con el curandero un sistema simbólico que reconoce determinados padecimientos, que explica sus causas y que aplica determinados métodos curativos. Se estaría depositando sólo la fe, y por ende en la eficacia simbólica —que sin duda constituye uno de los elementos centrales— la explicación del proceso de sanación

de cada individuo, soslayando, sin embargo, las bases y los principios terapéuticos de la medicina tradicional.

Se parte del hecho de que la medicina tradicional cura; si no lo hiciera, ya hubiera desaparecido ante “la efectividad” de la medicina alópata. Cabe señalar que la medicina tradicional reúne un saber botánico, zoológico, ecológico y tecnológico que debemos considerar una “verdadera ciencia” (Morin, 1994: 167-168). En la medicina tradicional se conjugan lo que Edgar Morin denomina pensamiento empírico/racional/lógico y pensamiento simbólico/mitológico/mágico que distinguen al ser humano como ser cultural y social. Si además de suministrar a un enfermo la infusión de una planta medicinal en virtud de sus propiedades curativas intrínsecas, el especialista recurre a los poderes curativos que le confirieron las divinidades, reza oraciones, enciende velas y pronuncia el nombre del enfermo, es porque en la medicina tradicional coexisten estos dos pensamientos sin contradicción, pues ambos cumplen una función complementaria cuya finalidad es la recuperación del enfermo. Gracias al conocimiento empírico, el médico tradicional atiende el malestar, la dolencia del cuerpo localizada en una parte, o una disfunción orgánica, mientras que el pensamiento simbólico lo dota de otro tipo de instrumentos, que intervienen cuando existe un trastorno espiritual, psíquico y emocional, cuando el individuo ha sido afectado en todo su ser, la medicina tradicional concibe como una unidad conformada por materia pesada (el cuerpo físico) y materia ligera (la o las entidades anímicas) —como sostiene López Austin (1984)— a diferencia del pensamiento occidental que trazó una clara separación entre espíritu y materia, entre cuerpo y alma. Todo acto terapéutico encierra una parte meramente empírica que está siempre acompañada de una intencionalidad mágico-religiosa; por ello cada uno se sustenta en creencias, mitos y ritos que le confieren su verdadera efectividad.

La recuperación de la salud requiere de la celebración de rituales cuya función es restablecer la comunicación y restaurar las relaciones del paciente —cuando éstas han sido afectadas— con su entorno social, con su familia, sus vecinos, la comunidad, y con los seres que habitan el otro mundo: los “dueños” de la naturaleza, las divinidades y los muertos. Hablamos de rituales de curación porque los gestos, las

palabras, los rezos y los objetos que los acompañan siguen una secuencia preestablecida, que ha demostrado ser eficaz, y es precisamente su repetición la que garantiza también su efectividad. El enfermo ocupa el lugar central en el rito, donde se persigue la plena recuperación. Para él significan las plegarias, las velas, las flores, las hierbas. El especialista tiene el poder de develar lo que muchas veces no se sabe, gracias al don que la divinidad le otorgó, y que le permite ver en el huevo, en la botella, en el agua, en los sueños, lo que otros no ven. La facultad de leer el huevo permite encontrar no sólo el padecimiento que aqueja al enfermo, sino también individualar su origen: acontecimientos, personas, deidades y seres de la naturaleza involucrados con él. Este tipo de diagnóstico no es solamente una “radiografía”, según lo definen los propios curanderos, sino una suerte de “historial” que remite, a sucesos acaecidos en el pasado e incluso ya olvidados. He presenciado conversaciones entre el especialista y el paciente en las que el primero no solamente juega el papel de sanador, sino que también aconseja, conforta, guía, infunde confianza y concilia, evitando a menudo que el paciente tome decisiones irreflexivamente, sin pensar en las consecuencias que éstas podrían ocasionarle.

Es importante señalar que durante el ritual, el especialista le transmite al paciente la energía positiva de la sanación y lo protege del maleficio. Esta suerte de energía o influjo benéfico, el poder de curación, es un elemento ya reconocido como intrínseco a muchos sanadores en todo el mundo. El curandero es el intermediario entre la divinidad y el paciente: Dios, Jesucristo, la Virgen y los santos curan a través de él. La fe juega un papel preponderante en la curación, precisamente porque el enfermo y su familia saben que en ésta interviene una fuerza sobrenatural que tiene el poder de sanar y que llega hasta el paciente a través del especialista, quien ha recibido el don de curar. El enfermo tiene fe en Dios y en el curandero, lo cual le da confianza en sí mismo. Sin fe, argumentan los curanderos, no hay curación posible.

El ritual curativo atiende al individuo en su totalidad; al cuerpo, cuyas funciones han sido alteradas y a la persona, cuya integridad ha sido vulnerada. La eficacia del ritual curativo reside justamente en su capacidad de curar al cuerpo y al espíritu, apelando al lado místico y espiritual del individuo, que debe funcionar en sinergia con el cuerpo



físico. Es por esto que podemos considerar a la medicina tradicional una medicina holística, porque ofrece una interpretación de la enfermedad, y por ende una terapéutica, que contempla al ser humano como un todo conformado por una parte material y por otra espiritual vinculadas entre sí, de cuyo bienestar depende la vida del individuo.

#### MEDICINA TRADICIONAL Y BIOMEDICINA: ¿DIÁLOGO DE SABERES?

El proceso de conformación de la medicina tradicional —que actualmente practican los pueblos indígenas— es resultado del mestizaje cultural iniciado en el siglo XVI a raíz de la colonización española. Desde entonces se estableció un diálogo de saberes entre los conocimientos terapéuticos sustentados en la medicina mesoamericana y aquéllos procedentes de la medicina popular española, cuando vinieron a estas tierras en busca de una mejor vida.

Los españoles trajeron también a Nueva España un conocimiento proveniente de las tradiciones médicas judeocristiana, grecolatina y árabe y practicantes reconocidos y autorizados por la Corona a través de una institución, el Protomedicato, cuya función era legalizar el ejercicio de la medicina por parte de médicos, cirujanos, barberos, boticarios y parteras (Quezada, 1989: 12). El no-diálogo entre la medicina tradicional y la medicina oficial se instaura precisamente desde esas fechas, porque, si bien a nivel popular se inicia un proceso de resignificación y reinterpretación del conocimiento y la terapéutica entre las poblaciones indígena, negra y española, el Protomedicato no dialoga con sus practicantes, por el contrario, los desautoriza y condena, pero al mismo tiempo los tolera, debido a que los médicos oficiales eran insuficientes para cubrir las necesidades de toda la población (Quezada, 1989: 28), además de que muchas localidades se encontraban totalmente alejadas y aisladas de ciudades y pueblos recién conformados, donde se concentraban los pocos e ineficientes servicios de salud.

La tolerancia hacia las prácticas terapéuticas llevadas a cabo por quienes fueron despectivamente nombrados “curanderos” se circunscribía a métodos curativos empíricos, como el empleo, por ejemplo, de hierbas medicinales, mientras que se sancionaban y perseguían aquellas

prácticas fundadas en actos mágicos, considerados desde el principio como prueba fehaciente de idolatría y superstición. Por tanto, se dejó en manos del Tribunal de la Inquisición<sup>3</sup> la tarea de perseguir, condenar y castigar a todos aquellos que se atreviesen a emplear en sus rituales curativos elementos que no concordaran estrictamente a los cánones admitidos por la Iglesia católica, aunque los practicantes, tanto indios, negros y mestizos como españoles, justificasen su quehacer con base en la gracia recibida de alguna divinidad católica, como Jesucristo o la Virgen María, en cuyo nombre también realizaban sus curaciones.

No debe soslayarse que el enraizamiento de la nueva terapéutica, como mencioné, amalgamaba conocimientos indígenas, negros y españoles, debido a que la población novohispana compartía una visión del mundo según la cual la vida, el bienestar y la salud proceden de las divinidades y de las relaciones que los seres humanos instauran con ellas, fundadas en la reciprocidad, es decir, la entrega de dones y ofrendas en agradecimiento a dádivas y favores recibidos, que aún pervive en nuestros días entre los pueblos originarios y en muchos sectores de la población urbana de origen rural.

Éstas fueron las premisas que se establecieron desde la Colonia: condescendencia y tolerancia hacia ciertas prácticas terapéuticas tradicionales, tomando en cuenta su arraigo entre la población indígena y considerando también la dificultad que ha implicado su sustitución por la medicina científica, por un lado, porque la medicina tradicional está en consonancia con la cosmovisión indígena del pueblo que la ha creado y la practica, y por otro, porque sólo recientemente los servicios de salud del Estado han alcanzado algunas de las regiones más alejadas del país, constituyendo una alternativa de atención médica para la población rural.

Desde el siglo XVI, la medicina fue consolidándose paulatinamente como una medicina de tradición científica y, como sucedió desde su establecimiento en la Nueva España, como toda ciencia, siempre se erigió como la única y verdadera detentora del conocimiento. En este principio ha fundamentado sus descubrimientos y sus avances y

---

<sup>3</sup> En España fue creado en 1480 con el propósito de erradicar la herejía y preservar la doctrina católica amenazada por la presencia de judíos y moros.

—como consecuencia— ha impuesto la primacía de sus propias nociones sobre la salud y la enfermedad, negando cualquier otro saber médico y desautorizando a otros sistemas terapéuticos de tradición milenaria, patrimonio cultural intangible de los pueblos originarios.

En los albores del siglo XXI ha habido cambios sustanciales a nivel mundial: las declaraciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>4</sup> a favor de las medicinas tradicionales y su importancia para los pueblos fueron determinantes y de alguna manera se propició que en México la medicina tradicional fuera reconocida por la Secretaría de Salud. La medicina china o la ayurvédica de la India —que tienen muchos elementos en común con la medicina tradicional mexicana— están plenamente integradas al sistema médico de su país y no sólo reconocidas sino aplicadas —especialmente la primera— en varias naciones; en México, los usuarios de la medicina tradicional son los pobres. La idea de “progreso” en la que se sustenta la política social y económica de los gobiernos, ha implicado la imposición de la biomedicina como la única capaz de hacer frente a los problemas de salud de la población. Si bien es incuestionable la importancia de llevar los servicios de salud a todos los mexicanos, esto no debe hacerse en detrimento de los conocimientos médicos tradicionales.

En el mundo occidental, la medicina complementaria y alternativa, así denominada por la OMS, está tomando auge. Lo mismo podemos decir de nuestro país. En México, mucha gente busca nuevas alternativas para el cuidado de la salud y recurre a la homeopatía, la acupuntura, la terapia floral, herbolaria o naturista, expresando su descontento y desconfianza frente a las instituciones médicas por el trato que se le da al paciente, la falta de resultados y los errores que se cometen, además de los costos elevados y la ineficacia de los tratamientos. La biomedicina atraviesa hoy en día por una crisis profunda que pone al descubierto su incapacidad de resolver los problemas que afligen a

---

<sup>4</sup> En las “Estrategias de la OMS sobre medicina tradicional, 2002-2005” se define a la medicina tradicional como “...prácticas, enfoques, conocimientos y creencias sanitarias diversas que incorporan medicinas basadas en plantas, animales y/o minerales, terapias espirituales, técnicas manuales y ejercicios aplicados de forma individual o en combinación para mantener el bienestar, además de tratar, diagnosticar y prevenir las enfermedades”.

las personas al no ofrecerles —como lo hacen las terapias alternativas— un tratamiento integral que contemple los diversos aspectos que conforman al ser humano: emocional, mental y espiritual.

Éstas son las razones por las cuales se puede pensar que en México la medicina tradicional sería de gran ayuda también para la población urbana; obviamente que ya lo es para muchas personas en las ciudades que buscan a estos especialistas para una limpia, la lectura de cartas y, según me consta por el trabajo de campo que he realizado, para curar males muy difundidos entre ciudadanos afectados por la brujería. La fe en el especialista y en sus dotes distintivas como sanador y adivino, la atención que recibe el paciente, la importancia otorgada a las emociones, a los sucesos personales y a las relaciones del individuo con las personas con quienes interactúa diariamente, nos permite pensar en la medicina tradicional como una opción de salud y bienestar, incluso para la protección y prevención gracias a sus métodos y acciones. Debieran instalarse en las ciudades centros de atención donde hueseros, parteras y sanadores pongan en práctica sus conocimientos, mientras que en las zonas rurales deberían multiplicarse espacios donde se combine la medicina tradicional y la alópata, para que terapias tradicionales y personal biomédico —cuidando las relaciones que privan entre ambos— cuiden de la salud de la población indígena, tomando como ejemplo los módulos de medicina tradicional ubicados en algunas regiones indígenas del estado de Puebla, donde prestan servicios parteras, hueseros y curanderos.<sup>5</sup>

En un esfuerzo común, quienes conocemos las virtudes y los fundamentos de la medicina tradicional, debemos abogar por su aplicación en la preservación y recuperación de la salud y en el bienestar físico, mental y emocional de la población. Es necesario recuperar y ampliar el saber herbolario pero fundamentalmente preservarlo y protegerlo; que se valoren como tales los principios etiológicos, nosológicos y curativos de la medicina tradicional mexicana, que —como la medicina china o la ayurveda, o la de otros pueblos indígenas— se

---

<sup>5</sup> En el estado de Puebla, existen siete módulos de medicina tradicional instalados en los hospitales integrales de la Secretaría de Salud en Cuetzalan, Huehuetla, Ayototxo, Zapotitlán, Tulcingo, Coscatlán y Tlacotepec de Díaz; véase Fagetti, 2004.

rige por un sistema conceptual sustentado en premisas, nociones y axiomas propios, que difieren sustancialmente de aquellos que rigen la medicina científica, pero que no por ello son menos efectivos, menos certeros, o menos válidos en su modo de operar.

El conocimiento y reconocimiento de los principios que sustentan la medicina tradicional constituyen un punto insoslayable si queremos establecer un diálogo entre ésta y la biomedicina en beneficio de la sociedad entera y, en particular, para fomentar relaciones de trabajo y cooperación entre “médicos de bata blanca” y médicos tradicionales. No es fácil superar los prejuicios implantados desde hace siglos y de-construir opiniones y puntos de vista sobre las culturas originarias que dieron lugar a relaciones asimétricas y desiguales entre el personal médico y sus pacientes, especialmente con quienes no pertenecen a su cultura y no comparten su visión del mundo. Sin duda, una mejor atención a la población, sobre todo rural, empieza por la educación de los futuros médicos y enfermeras en todas las universidades, siguiendo el modelo implantado por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) donde se imparte la materia de Antropología Médica. Transmitir los lineamientos generales que sustentan la medicina tradicional implica reconocer a México como un país pluriétnico y multicultural; sólo la comprensión de su complejidad podrá garantizar que los estudiantes asuman un compromiso con él, acepten y reconozcan lo que la medicina tradicional aporta para la preservación de la salud y la prevención de la enfermedad, instaurando un genuino diálogo de saberes, al tener como interlocutores no solamente a sus especialistas sino a todos aquellos que la practican y son sus usuarios. Comprender bien las concepciones sobre la salud y la enfermedad redundarán en una mejor atención a la población indígena, por ejemplo, en el abatimiento de los índices de mortandad materna y perinatal que todavía en la actualidad representan un reto para las instituciones de salud pública.

Por otra parte, considero que el reconocimiento pleno de la medicina tradicional como una alternativa para la salud requiere impulsar nuevas investigaciones que no solamente analicen los sistemas conceptuales y simbólicos que subyacen a la medicina tradicional indígena, sino que estudien sus principios y establezcan su eficacia.

Esto sólo se obtendría por medio de nuevas investigaciones en las que —con base en la transdisciplina— colaboren médicos tradicionales, biomédicos, psicólogos y antropólogos y a través de un seguimiento de casos, de pacientes diagnosticados y atendidos por especialistas de la medicina tradicional, permitan generar evidencias de la eficacia de sus tratamientos, conocer los procesos de sanación que abarca y, sobre todo, permita entender los principios, las nociones y los axiomas que la sustentan. Es en la ciencia, donde los datos empíricos van a soportar y apuntalar una teoría, para lograr que la medicina tradicional sea aceptada como interlocutora en un diálogo de saberes. De esta manera, estaríamos poniendo en práctica un principio que no siempre se aplica en todo su significado: el de “interculturalidad”, que implica en todo momento propiciar relaciones de intercambio, trabajo y colaboración basadas en el respeto y el reconocimiento de los pueblos originarios y de su cultura con sus peculiaridades, cualidades y características.

Para terminar, debemos comprender que el término “medicina tradicional” no corresponde con la amplitud que abarca y que involucra una noción vasta de salud. Ésta denota un equilibrio entre el bienestar físico, mental, emocional y espiritual, con una sensación de plenitud y unidad del ser, del individuo inmerso en una trama de relaciones con sus congéneres y el mundo circundante, donde moran las divinidades, los seres de la naturaleza, los difuntos, y en las que debe prevalecer la armonía, reciprocidad y equilibrio. La mala suerte en el trabajo, los problemas con la pareja, la necesidad de pasar de manera ilegal la frontera con los Estados Unidos de América, conocer el paradero de un animal o de una persona extraviados, se vuelven motivos de consulta con el especialista ritual quien, por lo tanto, no desempeña sólo una labor terapéutica estrictamente hablando, sino una labor de sanación en el más amplio sentido, como decía, no sólo del cuerpo, sino de la mente y el espíritu. Occidente ha hecho a un lado el espíritu, y la biomedicina sólo atiende al cuerpo; podemos aprender de la medicina tradicional y de sus especialistas a recuperar esa parte olvidada; sólo así nos recuperaremos a nosotros mismos y a una tradición que también fue nuestra.



# Saberes locales y enfermedades globales: la actualidad de la medicina tradicional maya en la atención de los problemas mundiales de salud

*Javier Hirose López\**

Los mitos cosmogónicos mesoamericanos más allá de explicar el origen de las culturas de esta región, y proporcionar al mismo tiempo cohesión social, constituyen verdaderos códigos de ética y normas de convivencia social. Junto con otros mitos propios de cada comunidad, conforman “su guía, su tradición [y] la pauta de su comportamiento en el mundo” (De la Garza, 2002: 36). En el caso del mito cosmogónico maya, permanece como el principal referente de su vida social y productiva, tanto individual como colectiva, siendo un elemento que ha guiado sus adaptaciones a los cambios posteriores a la conquista española. La medicina maya tradicional, reflejo de la cosmovisión de este pueblo, ha ido adaptándose desde la Conquista a nuevas enfermedades y medicamentos, combinándolos con las prácticas y los conocimientos de las culturas originales (Villa Rojas, 1987: 378; Sosa, 1985; Faust, 1998b: xxii; García *et al.*, 1996: 25).

En el presente trabajo se pretende mostrar cómo el mito cosmogónico maya, además de ser un importante referente socio-cultural, constituye una forma de explicar un grupo de padecimientos propios de la sociedad industrializada contemporánea. A tales padecimientos se les denomina enfermedades autoinmunes, que día a día incrementan sus cifras en las instituciones oficiales de salud, tanto en número de pacientes como en costos de atención. La mayoría de estas enfer-

---

\* Profesor-investigador, Universidad de Oriente, Valladolid, Yucatán. Terapeuta en medicina tradicional china.



medades son de reciente aparición y, si bien no se identifican como entidades nosológicas tradicionales, algunas de ellas están plenamente reconocidas y atendidas sobre los mismos fundamentos terapéuticos de la medicina maya, que tienen como sustento la cosmovisión. De este modo la medicina tradicional, en este caso la maya, se coloca como uno de los saberes tradicionales de las culturas indígenas con una vigencia y una aplicación de orden universal para la sociedad humana actual.

El término “saberes tradicionales” sigue el planteamiento de Argueta (1998) para referirse a un sistema o conjunto de “sistemas de saberes indígenas”, que conforman “el bagaje intelectual que sirve a los pueblos para organizar, analizar, interpretar y modificar el mundo”. Constituyen su forma de ver y vivir la vida, ya que estos conocimientos son producto de la experiencia y aplicados a la vida diaria, individual y colectiva. Se han señalado entre sus características, tener carácter local o regional, transmitidos oralmente, aprendidos mediante la observación directa y la experiencia personal, elaborados de manera intuitiva, incluyendo creencias y emociones subjetivas, y ser por lo general holísticos y globalizadores, a la vez que profundos. Los saberes indígenas no conforman un sistema estático sino que están en cambio y transformación permanente, incorporando en el proceso nuevos elementos, por lo que llegan tanto a niveles crecientes de comprensión y profundidad, como de reducción y pérdida. Ejemplos de estos sistemas de saberes son, tanto la medicina tradicional, como los sistemas taxonómicos tradicionales, también llamados *folk*.

En ese contexto, el presente trabajo pretende aportar una explicación de las enfermedades autoinmunes, con dos casos a manera de ejemplo, desde la propia perspectiva de la medicina tradicional. La intención es iniciar un verdadero diálogo entre iguales, donde ambos saberes, el indígena y el científico, se coloquen en el mismo nivel, ya que la validación del saber médico tradicional no requiere del reconocimiento de la medicina científica o académica, como tampoco de los académicos que hacen investigación en el campo de la medicina tradicional.

Para la medicina occidental, los esfuerzos en la solución de los problemas de salud están enfocados fundamentalmente a encontrar “la curación” de las enfermedades, mientras que la comprensión del

origen de las mismas es un asunto que, si bien está considerado en su agenda como un aspecto importante, en realidad viene quedando en segundo término. En contraste, la medicina tradicional se preocupa fundamentalmente en prevenir y evitar la enfermedad, para lo cual es necesario cumplir con las obligaciones que todo ser humano debe observar durante su existencia sobre la Tierra, y que, por lo general, están cimentadas en la cosmovisión y en los mitos de origen. En este contexto, el presente trabajo no pretende aportar una solución a uno o varios problemas de salud de la población humana actual, tal y como es concebido por la medicina occidental, sino ayudar al ser humano a comprender que su existencia en este planeta está condicionada por el cumplimiento de ciertas normas fundamentales que los grupos indígenas, en este caso los mayas, han conservado a lo largo de los siglos y que en el fondo constituyen la verdadera esencia de su cultura.

Con la fractura cultural provocada por la conquista se perdió gran parte de los conocimientos alcanzados por las culturas mesoamericanas y como consecuencia nos dejó sin un marco conceptual que le dé cuerpo al conocimiento tradicional y permita explicar y comprender los sistemas clasificatorios en un contexto más amplio que el que proporciona la realidad etnográfica, la cual sólo logró conservar lo que en un nivel casi doméstico pudo sobrevivir. Si bien el grupo gobernante y el sector religioso de élite en las grandes culturas mesoamericanas pudieron haber gozado de privilegios a costa de los grupos mayoritarios de la población, este sector fue el que desarrolló grandes y profundos conocimientos en los campos tanto de la ciencia como de la religiosidad, por lo que prácticamente han sobrevivido sólo los rituales asociados a la agricultura y a la vida doméstica (Farris, 1992: 452), mismos que pasaron por un proceso de integración y reelaboración de la nueva religión impuesta por los conquistadores españoles, y por eso sólo un fragmento de aquel gran cuerpo de conocimientos es lo que nos queda hoy en día.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> En este contexto, el reconstruir el marco conceptual de la medicina maya es una labor ardua, que me ha llevado varios años y me ha requerido recurrir tanto al trabajo etnográfico como a otras fuentes en los ámbitos de la iconografía, la epigrafía, la arqueología, la etnohistoria y de manera muy especial a mi práctica terapéutica como

De este modo, para analizar la enfermedad autoinmune desde la perspectiva de la medicina tradicional, y por ende con un enfoque más integral, se ha tenido que recurrir a la forma como la medicina tradicional china aborda este problema de salud, ya que es una de las tradiciones médicas orientales más antiguas, a la vez que probadas por su eficacia y, por lo mismo, reconocidas por la medicina occidental. El tomar como base para el análisis un sistema médico que no ha sido fracturado por un evento histórico tan drástico como es un proceso de conquista, nos permite contar con un marco teórico de referencia que nos ayude a comprender de qué manera las tradiciones médicas de los pueblos mesoamericanos conciben el binomio salud-enfermedad. Por otra parte, ambos sistemas médicos, el maya y el chino, parten de un mismo fundamento conceptual, que se refleja en la práctica terapéutica (Hirose, 2007) por lo que recurro a esta tradición oriental como elemento auxiliar en el análisis.

#### LA MEDICINA TRADICIONAL MAYA EN EL CONTEXTO DE LA COSMOVISIÓN

En un mundo “divinizado”, donde la totalidad espacio-temporal pertenecía a las fuerzas naturales (el sol, la luna, el agua, la tierra, el viento), algunos animales (como el jaguar) y productos de la tierra (maíz), así como el devenir, concebido como “cargas” que las deidades transportaban a través del espacio, para los mayas prehispánicos la vida estaba ligada a lo divino, en un “eterno movimiento cíclico, perfectamente ordenado” (De la Garza, 1990: 60). Para la cultura maya actual, la cosmovisión sigue siendo una estructura de valores que guía la vida cotidiana, tanto individual como colectiva. Los principales eventos que marcan los ciclos productivos (quema, siembra, maduración y cosecha) así como las etapas de la vida (nacimiento, adolescencia, formación de la familia y muerte), se acompañan de ceremonias asociadas a una compleja cosmovisión (Faust, 1998a: 603; 1998b: 155). En este

---

médico tradicional en la que aplico conocimientos y habilidades tanto de la medicina maya como de la medicina china.

contexto, el adecuado desarrollo del individuo y en consecuencia su estado de salud, dependen de que estos eventos se sucedan de acuerdo y en armonía con el orden natural. La medicina tradicional interviene para restablecer este orden en el organismo humano (Balam, 1987: 34; Faust, 1998a: 604; García *et al.*, 1996: 28). En este sentido, el proceso de sanación en la práctica médica tradicional indígena, término que se considera más apropiado que el de “curación”, dado el carácter integral de atención de la salud de la medicina tradicional, consiste no solamente en la eliminación del agente causal patógeno y en la recuperación del equilibrio homeostático del organismo humano, sino en restablecer el orden natural, armonizando al paciente con el cosmos del cual forma parte y del que a la vez es reflejo.

El alcance de la práctica médica tradicional abarca diversos ámbitos de la vida humana: el individual, el social, el ambiental y la relación de todos ellos con el espiritual. De este modo el médico tradicional hace uso de hierbas y dietas especiales, a la vez que atiende el estado emocional y psíquico (Kiev, 1972) del paciente y de sus relaciones sociales y ambientales, recurriendo siempre a “los espíritus”<sup>2</sup> del monte y a “los vientos” como elementos que para él son indispensables en el proceso (Faust, 1988b: 405).

El médico tradicional juega entonces un papel que va más allá del tratamiento físico de las enfermedades. En el plano social, es el encargado de mantener las relaciones entre el individuo y su familia, así como con el resto de la comunidad, algunas veces incorporándolas en las ceremonias como elementos de sanación. En los planos emocional y psíquico, hace uso de normas sociales, creencias e ideas propias de la cultura del grupo, que tienen como finalidad la reintegración del individuo a la comunidad (Kiev, 1972). En el plano ambiental, el médico indígena juega un papel básico, ya que la salud del individuo es en gran parte resultado de su relación armónica y equitativa con la naturaleza, situación que en la práctica se traduce en mecanismos de regulación de las prácticas productivas, ya que la naturaleza es un espacio sagrado

---

<sup>2</sup> Rappaport (1987: 256) en su estudio con los tsembaga de Nueva Guinea encontró que, mediante sus rituales, este grupo recuerda sus relaciones con los espíritus, a la vez que regula los usos de sus ecosistemas.

donde el hombre no manda, por lo que, para obtener su sustento, debe de retribuirle lo que de ella recibe; es una relación de reciprocidad que de no cumplirse “no sólo se corre el riesgo de perder la cosecha, sino de enfermar y [hasta de] perder la vida” (Boege, 1996: 27). De este modo, la labor del médico tradicional es integral, ya que cuerpo, mente y espíritu se conciben como una unidad.

Estos distintos ámbitos que conforman la medicina tradicional se hallan comprendidos por la cosmovisión, como factor integrador que le da unidad y coherencia a las diversas prácticas de sanación. En este sentido, los símbolos juegan un papel fundamental, al conectar conceptos asociados a la religión, a la estructura familiar y a las condicionantes ecológicas de las prácticas agrícolas y de uso de los recursos naturales. Los símbolos forman un marco conceptual que regula la salud, la vida social y productiva (Faust, 1988b: 386; Boege, 1996: 34).

#### EL MITO COSMOGÓNICO MAYA

Según se narra en el *Popol Vuh* (1993: 66), el libro sagrado de los mayas quichés, en el principio de todos los tiempos sólo existían el cielo y el mar, inmóviles, vacíos, en silencio y en la oscuridad. Cuando los dioses decidieron crear el mundo levantaron el cielo y formaron la tierra como un espacio cuadrado, con cuatro lados, correspondientes a los cuatro rumbos cardinales y un centro, definido por la intersección de las líneas que marcan estos rumbos, es decir una cruz.<sup>3</sup> De este modo los dioses establecieron un orden, el cual debió ser respetado en los tiempos por venir. Este orden original de las cosas existe también en el mundo de lo divino, a manera de un arquetipo, en el plano de una realidad paralela a la que es posible acceder mediante el ritual y a través del quinto punto cardinal: el centro. Desde entonces el centro es el sitio donde se yergue la ceiba sagrada y el ser humano (colocado en este punto) puede entablar la comunicación con el Creador, Hunab

---

<sup>3</sup> Este mito se encuentra narrado en dos textos: *Libro del Chilam Balam de Chumayel* (2006) y en las páginas 75 y 76 del *Códice Madrid* (Vail, 2003).

Kú, y al mismo tiempo recibir la energía de vida con la que puede mantener o recuperar la salud.

En el *Popol Vuh* se relata que después de varios intentos de los dioses por crear un ser que pudiera nutrirlos, recordarlos y venerarlos, por fin lograron, en la tercera y última creación, formar al hombre, utilizando para ello la sustancia preciosa, el fruto de la planta con el que se formó su carne: el maíz. A partir de entonces los seres humanos debieron de seguir cuidadosamente estos preceptos, recordando a sus creadores y ofreciéndoles una parte de los frutos de su trabajo, en reciprocidad por haber recibido el don de la vida.

A partir de los mitos de origen, los pueblos indígenas mesoamericanos construyeron su cosmovisión, la cual constituye una estructura de valores que regula la vida cotidiana en las comunidades, tanto en el nivel individual como colectivo (Hirose, 2003: 37). La observancia de las reglas resguardadas en los mitos de origen: venerar a sus creadores y cumplir con su compromiso de alimentarlos en reciprocidad por haber recibido el don de la vida, permiten la existencia humana en la tierra; así reciben su alimento y conservan su salud, lo cual, como ya se dijo se da a través del quinto punto cardinal: el centro. En el contexto de la medicina tradicional la cosmovisión proporciona unidad y coherencia a las prácticas de sanación, mediante el uso de símbolos que conforman un marco conceptual que integra la salud con la vida social y productiva (*ibidem*: 38).

En el contexto de la cultura maya, su cosmogonía no sólo constituye una serie de cuentos o leyendas que otorgan cohesión al grupo y explican su origen en el mundo, sino que conforman un importante referente al guiar la vida diaria y regularla en sus aspectos fundamentales. La actualidad de la visión maya del mundo y, en este contexto de la medicina tradicional maya, resulta evidente en el caso de las enfermedades denominadas autoinmunes. Las enfermedades autoinmunes son aquellas en las que nuestro organismo elabora anticuerpos que actúan en contra de compuestos químicos normales en nuestro sistema. En este tipo de padecimientos los anticuerpos no distinguen entre los antígenos ubicados en el interior de la célula y los del exterior. Las reacciones pueden ser locales o sistémicas. La piel y los tejidos conectivos (cartílagos, huesos, tendones) son los más afectados pero también

pueden verse afectados otros tejidos, como los nervios y los músculos. Entre las enfermedades comunes de este tipo están la enfermedad del colágeno, el lupus eritematoso sistémico, la miastenia grave, la artritis reumatoide, la esclerodermia, la enfermedad de Alzheimer, el SIDA, la polimiositis, la cirrosis biliar idiopática, la pericarditis autoinmune, un tipo de diabetes, la colitis ulcerosa y la púrpura trombocitopénica idiopática, entre otras (Padilla Corral, 2005: 293-296).

El índice de las enfermedades autoinmunes en el mundo ha ido en ascenso en los últimos años. Los tratamientos que ofrece la medicina convencional se enfocan en la destrucción de las defensas del organismo, con lo cual se anula el proceso de autoagresión, pero se deja al individuo indefenso ante el medio externo, lo cual abre la posibilidad a que padezca otras enfermedades (*ibidem*: 300).

La enfermedad autoinmune constituye un fenómeno de reciente aparición en nuestra historia como especie y, si bien como ya dijimos, no se ubica en ninguna de las categorías del sistema nosológico maya, los médicos tradicionales mayas la identifican (junto con otras enfermedades de aparición reciente) como producto de la forma de vida del ser humano en estos días. Junto con un estilo de vida consumista, propio del medio urbano, muchos de ellos señalan como principal factor causal el estrés, el cual ha llegado hasta los rincones más apartados del territorio maya.

Con el objeto de poder analizar más a fondo y comprender la etiología de las enfermedades autoinmunes desde la perspectiva de la medicina tradicional maya, tomaremos como ejemplos a dos de ellas: la enfermedad de Alzheimer y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

## LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

La enfermedad de Alzheimer, padecimiento caracterizado por una pérdida progresiva de la memoria, ocupa un lugar sobresaliente en las estadísticas de salud de los países llamados “desarrollados” y es una de las mayores preocupaciones financieras de sus gobiernos por el galopante incremento de los costos para su atención. Si bien esta en-

fermedad es una de las múltiples causas de un grupo de padecimientos que en conjunto se denominan “demencia senil” (Rocha *et al.*, 2006: 58), su diagnóstico es difícil de establecer en vida de los pacientes, se confirma usualmente mediante la autopsia, por lo que la hemos querido enfocar, dado que es la que más se ha estudiado.

Entre las varias explicaciones que proporciona la medicina alópata sobre su origen, resalta el factor genético. Mediante detallados estudios se ha encontrado que los genes asociados a esta enfermedad están contenidos en los cromosomas 1, 12, 14, 19 y 21 del genoma humano. Mientras que la disfuncionalidad neuronal, es decir la paulatina pérdida de memoria, se debe a la formación de ovillos neurofibrilares intracelulares, así como de una capa densa entre las dendritas, llamada amiloide por la sustancia que la conforma, (parecida al almidón, cuando se le observa al microscopio), que impide el correcto transporte de los compuestos químicos responsables de la transmisión del mensaje nervioso (Escuela Nei Jing, 2004: 5; Rocha *et al.*, 2006: 58).

A pesar de que entre los médicos mayas no existe una entidad nosológica para esta enfermedad, en todo caso quedaría englobada dentro de lo que se considera como enfermedad mental. Este tipo de enfermedades se conciben como una pérdida del alma (*pixan*), la cual se encuentra divagando por el “océano espiritual”, separado de su dueño. El remedio para este padecimiento queda exclusivamente en manos del *h'men*<sup>4</sup> o sacerdote-curandero, quien se encarga de rescatarla para regresarla al cuerpo al que pertenece (Hirose, 2008: 34).

<sup>4</sup> El término *h'men* es el nombre con el que se designa al sacerdote maya, quien en la sociedad maya tradicional también se desempeña como curandero, resuelve conflictos sociales y familiares y aconseja sobre las labores agrícolas. Entre los estudiosos de los rituales mayas actuales existen opiniones divergentes sobre la figura del *h'men* (Sosa, 1985; Villa-Rojas, 1987; Hanks, 1990; Farris, 1992; Freidel *et al.*, 1993; Mellado y cols., 1994; Marion, 1995; García *et al.*, 1996; Chuchiak, 2001; Klein *et al.*, 2002; Hirose, 2003) tanto en lo que se refiere al lugar que ocupa en la tradición religiosa maya prehispánica (como posible heredero de la figura del *Ab kin*) como en la definición misma del papel que ocupa en calidad de “sacerdote”, “especialista ritual” o “chamán”. A pesar de que entre los médicos tradicionales mayas actuales no se reconoce explícitamente la noción de chamán (aunque algunos dicen considerarse a sí mismos como *xamani* – mayanización del término chamán), resulta innegable que muchos de ellos, en particular los *h'men'o'ob* (plural de *h'men* en lengua maya) poseen cualidades



Como ya se mencionó el cuerpo teórico de la medicina maya no es aún suficiente para ir más allá en la comprensión de la etiología de las enfermedades autoinmunes en la sociedad contemporánea, por lo que antes de analizar la enfermedad de Alzheimer desde la perspectiva de la cosmovisión y la medicina tradicional maya, se referenciará la forma como la medicina tradicional china aborda este problema de salud, ya que es una de las tradiciones médicas orientales más antiguas, a la vez probadas por su eficacia y por lo mismo reconocidas por la medicina occidental.

En la concepción de la medicina tradicional china la enfermedad de Alzheimer encuentra su origen en una progresiva desconexión con la energía original creadora, con una consecuente acumulación excesiva de una energía conocida como “humedad” —manifestada en este caso como la capa amiloide interneuronal— generada por una vida espiritual pobre, en la que predomina lo racional y el apego a lo material, todo ello bajo un constante estrés. Favorecen también otros factores como una dieta rica en grasas y cada vez más artificial, con productos transgénicos y con conservadores.

Con este panorama, el tratamiento de esta enfermedad contempla, entre otros, el uso de resonadores (puntos de acupuntura) que favorecen la movilización de la humedad, así como los propios de un canal denominado *Tu Mae*, el cual corre a todo lo largo de la columna vertebral. Por este canal circula la energía *Yuan* o celeste, responsable, entre otras cosas, de la expresión genética.

En términos coloquiales, lo que esto quiere decir es que el tratamiento adecuado para esta enfermedad, de acuerdo con la medicina tradicional china, consiste en desbloquear el exceso de humedad acumulado en el sistema nervioso y en regular la expresión genética mediante la movilización de la energía proveniente del cielo; es decir abriendo y reforzando la conexión del ser humano con su origen. Esto conlleva a corregir la expresión de los genes causantes de la enfermedad, desencadenada por una deficiencia de energía celeste. El

---

chamánicas, como la curación en sueños, la curación a distancia, la transmutación corporal, el viaje al inframundo y el rescate de las almas, entre otras. No es mi intención encasillar la figura de este personaje bajo una definición, por lo que en este trabajo mantendré el propio término con el que lo nombran los mayas: *h'men*.

tratamiento incluye además un cambio sustancial en el estilo de vida del individuo, que va desde una dieta más natural, hasta una actitud más desapegada de lo material, menos racional, a la vez más creativa y artística.

Al trasladar la enfermedad de Alzheimer al contexto de la medicina tradicional maya, su etiología se puede explicar, por extraño que parezca, a partir del mito de la creación. Como ya mencionamos, según el mito maya de la creación, los dioses fracasaron en sus primeros intentos por crear un ser que los recordara y venerara; por ello, los seres creados en esos intentos fueron destruidos, o bien transformados en animales. En la última —y actual— creación, los seres humanos fueron dotados con el don de la palabra, con la cual pudieron recordar y venerar a sus creadores, obligación que tuvieron que observar periódicamente a fin de seguir recibiendo su sustento diario y la vida misma. El mantenimiento del orden divino también fue encargado a los hombres, quienes a través del ritual lo siguieron recreando continuamente. Este orden natural implica un equilibrio que abarca todos los ámbitos, incluyendo el humano, ya que para el pensamiento indígena el hombre forma parte indisoluble de la naturaleza.

Este orden original de las cosas existe en el mundo de lo divino, a manera de un arquetipo, en el plano de una realidad paralela a la que el hombre puede acceder mediante el ritual y a través del quinto punto cardinal: el centro. Una de las obligaciones para mantener el orden y el equilibrio es la reciprocidad con las deidades, alimentándolas con elementos de naturaleza etérea: el humo del copal e incienso, el aroma de los alimentos ofrendados, así como la sangre, que en tiempos prehispánicos se quemaba junto con el papel sobre el cual se derramaba mediante rituales de autosacrificio, y que ahora ha sido sustituida por la de un animal ofrecido en sacrificio, o bien por ciertos alimentos de color rojo, como el achiote (Hirose, 2003: 93).

Es por ello que hoy en día para los mayas la cosmovisión sigue siendo un referente fundamental que marca la pauta de cómo debe de vivir el ser humano en la tierra. De este modo, los hombres del campo —desde tiempos ancestrales— a lo largo del año llevan a cabo ceremonias agrícolas, las cuales son verdaderas representaciones de la creación y del establecimiento del orden cósmico, en las que se recuerda a sus

ancestros y creadores con rezos además de agradecerles el sustento, ofreciéndoles una parte de los frutos de su trabajo (figura 1). Como hemos dicho, estas fueron las condiciones que en el momento de la creación establecieron los dioses para permitir la existencia humana sobre la tierra; sin embargo, el proceso creacional no fue uno solo y está en las manos del propio hombre el continuar refrendándolo mediante la celebración de rituales.

El recordar y ofrendar a los creadores se da en un contexto espacio-temporal perfectamente determinado, en una concepción del tiempo como un fenómeno cíclico, ligado indisolublemente al espacio, en el que uno no puede existir sin el otro. La unión entre el espacio y el tiempo se da a través del centro, el quinto punto cardinal definido por el cruce de las líneas que marcan los cuatro rumbos cardinales y el lugar donde al mediodía —es decir cuando el sol se encuentra en el ce-

Figura 1  
Altar de una ceremonia de *Hanli-kol*  
("comida de milpa"- ritual de agradecimiento  
por la cosecha), Hopelchén, Campeche



Foto de Javier Hirose (tomado de Hirose, 2008).

nit— se posibilita la recepción de la energía vital, proveniente del cielo. En esta condición el ser humano puede conservar o recuperar la salud, haciendo posible también traspasar las barreras del espacio-tiempo y trascender las limitaciones de su corporeidad.

Este orden espacio-temporal, en la práctica terapéutica se aplica en los espacios y las horas en las que se llevan a cabo las curaciones así como en la numerología. De este modo, los días propicios son los martes y viernes, días en los que al mediodía, es decir, cuando el sol se encuentra en el cenit, se abre un “hueco” en el cielo a través del cual el ser humano, colocado en el centro, puede recibir la energía de vida proveniente de este astro y las constelaciones (Hirose, 2008: 139-140). A nivel corporal esta energía penetra a través del *suuy* (nombre maya para la coronilla), condición que el médico tradicional maya utiliza para inducir estados de hipnosis en la curación de enfermedades emocionales. Cabe aquí aclarar que para la tradición médica china la coronilla es el sitio por el que penetra la energía *yuan* o celeste que, como ya se dijo, es la encargada de regular la expresión genética.

En la atención de la enfermedad mental, algunos médicos mayas trasladan su energía (manifestada como *pixan*, nombre maya para una entidad equivalente al alma), la cual sale de su cuerpo a través de su coronilla, para penetrar en el cuerpo del paciente, también a través de su coronilla. Esta acción, llevada a cabo en los mismos días y horas arriba mencionados, otorga al enfermo la posibilidad de sanar a través de una especie de proceso de “renacimiento”, el cual va acompañado de baños con hierbas medicinales y la necesaria disposición del paciente para sanarse. Esta capacidad de sanación es conocida como “curar a la distancia” y está reservada a muy pocos médicos mayas, mientras que otros, en mucho menor número, tienen la capacidad de curar enfermos mentales mediante la mirada. En este caso, la energía involucrada es la conocida como *k'inam*, entidad sutil de la persona asociada al “calor” corporal y que se acumula con la edad. Esta cualidad, como la mayoría de las capacidades especiales de sanación de los médicos tradicionales mayas, es un “don” con el que se nace, pero es necesario desarrollar mediante el entrenamiento con un maestro, que por lo general es un *h'men*.

## EL SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (mejor conocido por sus siglas como SIDA) se trata de un padecimiento provocado por un virus (virus de la inmunodeficiencia humana o VIH) pero cuya etiología, para la medicina occidental, no ha quedado del todo esclarecida. Una de las posibles explicaciones que se han propuesto es que se trata de un “gen saltarín” que por una causa desconocida se convierte en un virus patógeno.<sup>5</sup> Como es sabido, los genes saltarines forman parte del genoma malamente denominado “basura”, cuya función concreta hasta la fecha se desconoce, pero que se piensa interviene en los procesos de expresión de los genes normales.

Para la medicina maya esta enfermedad, como muchos otros padecimientos de la sociedad moderna industrializada, no encajan en ninguna de las entidades nosológicas conocidas (García *et al.*, 1996: 249), sin embargo se le tiene plenamente identificada por los médicos tradicionales mayas quienes hasta cuentan con una planta<sup>6</sup> que dicen cura este padecimiento. El SIDA, junto con el cáncer, es considerado dentro del grupo de enfermedades graves, por lo que su curación, además del contexto espacio-temporal ya mencionado, requiere de plantas medicinales sagradas que crecen alrededor de monumentos arqueológicos en donde, desde tiempos prehispánicos, han estado res-

---

<sup>5</sup> Los llamados “genes saltarines” fueron descubiertos a principios de la década de 1940 por Barbara McClintock (premio Nobel de Fisiología y Medicina, 1983), sus hallazgos fueron publicados en varios artículos a lo largo de esta década (McClintock, 1941, 1942). Su revolucionaria teoría, que básicamente proponía que los genes podían saltar libremente de un punto a otro del genoma, fue rechazada por sus contemporáneos por absurda, hasta que cuarenta años después nuevos descubrimientos en Biología molecular le dieron la razón. En el año de 1993, un año después de su fallecimiento, se presentó en el Congreso de los Estados Unidos un acta en la que McClintock proponía un proyecto de investigación para lograr la cura para el SIDA, considerando distintas posibilidades, entre ellas la de los llamados “transposones” o genes saltarines.

<sup>6</sup> El conocimiento y uso de esta planta, conocida como “*cancer-xiw*”, se encuentra celosamente resguardado por los médicos tradicionales mayas. Por esta razón, aún no se ha logrado su identificación botánica.

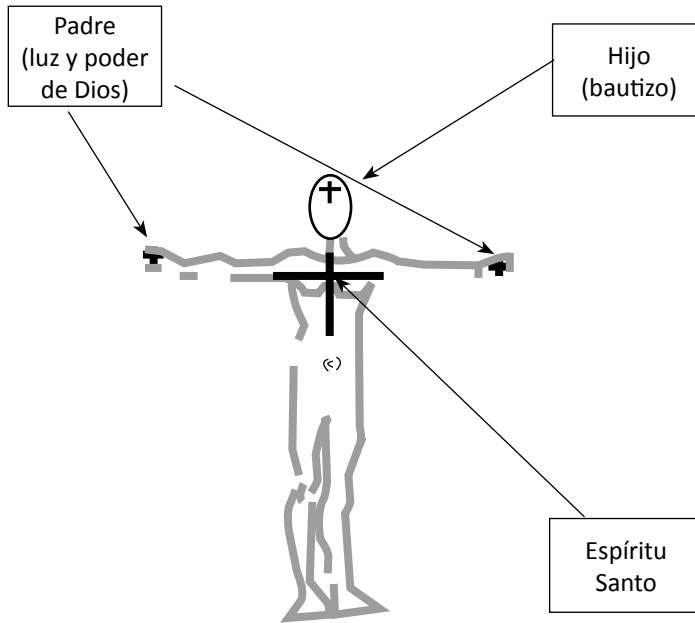
guardadas por los espíritus ancestrales, a los cuales es necesario pedir permiso para poderlas utilizar.

Al recurrir nuevamente a la medicina china para tratar de entender la etiología del SIDA desde el enfoque de la medicina tradicional, en el taoísmo (tradición filosófica en la que se fundamenta el sistema médico chino) la sexualidad en el ser humano se refiere al ámbito fisiológico de la reproducción y a la esfera afectiva, pero también y de manera sobresaliente, al sentido espiritual de la existencia. El concepto chino para hacer referencia a la energía sexual, *jing qi*, también conocida en el ámbito de la tradición hindú como *kundalini*, se traduce como “energía espiritual sensible”, lo cual hace referencia a su naturaleza sutil y a su vínculo con lo espiritual. A partir del concepto taoísta del *yin* y el *yang*, lo masculino y lo femenino, presente en el universo desde su origen y en sus múltiples manifestaciones, la unión de las fuerzas sexuales masculina y femenina constituye el sentido más profundo de la sexualidad, ya que constituye la vía por la cual los seres humanos pueden trascender su corporeidad y retornar al origen, con lo cual la unión sexual adquiere su verdadero sentido.

De este modo, en la tradición médica china el SIDA se concibe como una enfermedad producto de una pérdida del sentido de la sexualidad humana, la cual en nuestros días tiende más a la búsqueda del placer, a la vez que su sentido espiritual y la unión en el amor prácticamente han caído en el olvido (Padilla Corral, 1999: 671). Se ha visto que cuando los propios pacientes hacen una reflexión del origen de su enfermedad, por lo general la asocian con una vivencia de “infidelidad”. A pesar de que la fidelidad se ha convertido en un concepto prácticamente caduco en la sociedad contemporánea, permanece como una sensación, a veces como un recuerdo muy concreto hacia una persona; otras veces, como algo más abstracto. De este modo, en realidad no se es infiel hacia la pareja, sino hacia lo divino, ya que, como hemos mencionado, el fin último de la unión de un hombre y una mujer no sólo es para la procreación y el placer sexual, sino para retornar a su origen.

En este contexto, la pérdida del sentido de la sexualidad en el ser humano de hoy en día, producto de su desconexión, nuevamente, con la energía original creadora, ha traído como consecuencia que su

Figura 2  
Las cruces del cuerpo humano y sus atributos,  
según un h'men de Xocén, Yucatán



Elaborado por Javier Hirose (tomado de Hirose, 2008).

genoma no se exprese correctamente, por lo que esta desconexión provoca su autodestrucción. En este caso el tratamiento también incluye resonadores (puntos de los canales de energía) del canal *Tu Mae*, que como hemos dicho conduce la energía *Yuan* o celeste, así como una concepción y un ejercicio de la sexualidad como la unión de las propias fuerzas creadoras cuya fusión conduce a la unidad y al origen de todo lo que existe.

Trasladándonos nuevamente al ámbito de la medicina maya, el concepto de salud incluye el cuerpo, la mente y el espíritu que, considerados como un todo, deben estar en equilibrio entre un conjunto de cualidades de carácter dual, opuesto y complementario (frío/caliente, masculino/femenino, derecha/izquierda) y pueden verse afectados por fuerzas de diversa índole, que van desde las de carácter “divino” o espiritual y los fenómenos naturales, hasta las relaciones humanas

y las actividades agrícolas (Villa Rojas, 1987: 378; Faust, 1988a: 21; 1988b: 157; 1998a: 603; García, 2001: 14). Para los mayas la creación y el mantenimiento del mundo son procesos que requieren de la participación de las dos fuerzas: masculina y femenina, representadas simbólicamente en las ceremonias por medio del maíz colado (de color blanco, el semen) y el achiote (de color rojo, la sangre) (Sigal, 2000; Hirose, 2008: 128) y corporalmente por el lado derecho y el izquierdo (Faust, 1998a: 603), así como la parte de arriba y abajo, respectivamente. Para el pensamiento maya la relación entre la reproducción biológica y la identidad genérica es fundamental; de acuerdo con el mito maya de la creación, el universo fue concebido por la unión de seres sexuados (Faust, 1998a: 603).<sup>7</sup> El ser humano mismo es concebido como incompleto si vive solo, dificultando el encontrar o vivir en pareja y pudiendo inclusive enfermar si se mantiene en esta situación. La manifestación corporal de esta condición anómala es la falta de una de las líneas que forman la “cruz” del centro de la palma de la mano, condición que puede curarse mediante una ceremonia que lleva a cabo el h’men en el mar, “símbolo absoluto” de la fertilidad entre los pueblos mesoamericanos (Broda, 2001: 214). Este ritual propiciará la formación de la línea palmar que permitirá la recepción de la fuerza divina que posibilitará la procreación, y con ello la continuación de la vida humana sobre la Tierra (Hirose, 2008: 153, figura 2).

De este modo, en la visión de la medicina maya, el SIDA también vendría siendo una consecuencia del incumplimiento de la responsabilidad del ser humano en la recreación y reordenamiento ritual del cosmos mediante la unión de las dos grandes fuerzas, masculina y femenina, tal y como sucedió en el origen. Para los médicos mayas la salud humana, como ya se mencionó, está indisolublemente asociada con la formación de la pareja y la familia, y destacan que el ejercicio de una sexualidad sana requiere forzosamente del componente afectivo.

---

<sup>7</sup> La participación de las dos grandes fuerzas en la creación del mundo es representada como la pareja primordial: Itzamná e Ixchel (Código Madrid, 2003: 75 y 76). Al parecer esta es un principio cosmogónico común para toda el área mesoamericana (ver Bonifaz Nuño, 1996: 135-136).



## CONCLUSIONES

En la medicina occidental o científica, el ser humano tiene en sus manos la posibilidad de resolver sus problemas de salud. Las llamadas ciencias genómicas han llegado incluso a plantear que en un futuro no muy lejano podremos, mediante la manipulación genética, prevenir cualquier enfermedad en el ser humano. En contraste, para la medicina tradicional, llámese maya o china (en este aspecto las dos coinciden completamente), el terapeuta, en principio, no tiene la posibilidad de lograr el control total sobre la enfermedad, ya que, en su carácter de intermediario, él no es quien cura, sino una fuerza superior; entonces, por más que se esfuerce y ponga lo mejor de su parte en cuanto a habilidades y conocimientos, nunca podrá lograr más de un 90% en sus acciones, quedando siempre un 10% restante en manos de la fuerza superior, que es la que realmente hace el trabajo de sanación (Hirose, 2008: 101).

Al guardar esa misma proporción de 90-10, sólo que a la inversa, resulta curioso que se considera que el universo conocido por el hombre es apenas de un 10%, de igual modo que la proporción del código genético descrito por la ciencia, mientras que el genoma restante, ese 90% despectivamente nombrado “basura”, resulta ser el que tiene un importante papel en el proceso de expresión del genoma conocido (Gibbs, 2003). El desarrollo que ha tenido la ciencia, siempre menospreciativa de las formas tradicionales de conocimiento, si bien ha tenido grandes logros en beneficio de la humanidad y haber mejorado nuestra calidad de vida, en términos de supervivencia de nuestra especie, se observa que, prácticamente, nos está llevando al borde de la extinción. Nuestra arrogancia como especie, al olvidar que tenemos profundos vínculos con los demás seres (vivos y no vivos) del planeta, así como con las fuerzas que gobiernan el universo, nos está llevando a hacer insostenible nuestra existencia, incluso como especie. Éste fue uno de los preceptos que, de acuerdo con el mito cosmogónico maya, le fue encomendado observar a los seres humanos para hacer posible su vida sobre la tierra.

Así, desde la perspectiva de la medicina maya, la enfermedad de Alzheimer y el SIDA (y muy probablemente otras enfermedades auto-

inmunes) pueden considerarse como la consecuencia directa del olvido del hombre de su relación con lo divino. Este olvido lo está conduciendo a su autodestrucción, ya que del mantenimiento de esta relación depende la expresión adecuada de su genoma, tal y como lo explica la tradición china y lo confirman los principios terapéuticos mayas.

Finalmente, sólo cabe agregar que la sabiduría contenida en los mitos cosmogónicos mayas, conservados y transmitidos de manera oral a través de las generaciones, siguen siendo tan actuales como lo fueron hace cientos o tal vez miles de años; y su mensaje, una lección de vida que le recuerda al ser humano que el sentido de su existencia está en el origen de todas las cosas.



# Diálogo de saberes: ¿para qué? ¿para quién?

## Algunas experiencias desde el programa de investigación Actores Sociales de la Flora Medicinal en México, del Instituto Nacional de Antropología e Historia<sup>1</sup>

*Paul Hersch Martínez\**

Sólo la conciencia de que la desigualdad es el problema, y no la diferencia, puede cambiar la valoración del patrimonio cultural propio. Y sólo la eliminación de la desigualdad hará posible el pleno florecimiento de las potencialidades que contiene la diversidad cultural

G. BONFIL, 1997

### INTRODUCCIÓN

En este trabajo se analizan algunas implicaciones del diálogo de saberes como referente operativo en el desarrollo del programa de investigación: Actores sociales de la flora medicinal en México (ASFM), del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Se consideran en este marco algunas experiencias en varios escenarios de trabajo

---

\* Investigador, Centro INAH Morelos.

<sup>1</sup> A Eduardo Corona Martínez, por su apoyo compartiendo la coordinación del programa Actores sociales de la flora medicinal en México en el segundo semestre de 2007 y el primero de 2008; a sus anteriores y actuales integrantes y colaboradores y a quienes lo han hecho posible en comunidades de Puebla, Veracruz, Guerrero y Morelos, así como en las instancias urbanas en que se ha llevado a cabo.

de dicho programa. Desde el cometido eje del Instituto, que es el de la investigación, la conservación y la difusión del patrimonio cultural de México, la idea de concertar saberes diversos en interlocución surge vinculada con un concepto dinámico y amplio de ese patrimonio cultural que se ha de investigar, conservar y difundir, justamente como un referente que puede contribuir a socializar y dinamizar esas funciones institucionales. Pero además, la posibilidad de impulsar un diálogo de saberes ha de emplazarse no sólo en la dinámica de la hegemonía, de la subalternidad entre culturas y en la propia dinámica biocultural de la diversidad, sino en la relación entre ésta y la desigualdad social existente en nuestro país. La reflexión sobre las implicaciones epistemológicas y metodológicas de un eventual diálogo de saberes necesita involucrar, a su vez, la clarificación sobre su propósito, sus actores y escenarios sociales, y sobre los procesos a que ha de adscribirse, asuntos determinantes para evitar que el término se convierta en un mero motivo retórico o discursivo.

El tema que motiva la reflexión conjunta a la que hemos sido convocados es el diálogo de saberes. Por ello, en primer término se presenta, en líneas generales, el programa ASFM y su marco institucional, abordando el diálogo de saberes en relación con el concepto de patrimonio cultural, para, de ahí —luego de una revisión somera del primer concepto y de la dimensión sanitaria y medioambiental de los saberes y recursos locales— confrontarlo con elementos de nuestra práctica, indagando críticamente lo que ésta puede aportar a su discusión y su potencial, entendido como un posible referente operativo de nuestro trabajo.

#### EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ACTORES SOCIALES DE LA FLORA MEDICINAL EN MÉXICO

El Instituto Nacional de Antropología e Historia se fundó en 1939 con el objetivo general de investigar, conservar y difundir el patrimonio cultural de México. En el transcurso de sus setenta años de vida, el concepto de patrimonio cultural se ha ido transformando, como expresión misma de diversos cambios emanados de la dinámica social del país.

Podemos inclusive remontarnos a etapas históricas previas a la propia fundación del INAH, para comprender mejor lo que hoy implica hablar de un diálogo de saberes como expresión de esas transformaciones en el contexto del cometido institucional referido y de su desarrollo. Es decir, el término de diálogo de saberes tiene diversos escenarios y perspectivas y, a su vez, una de ellas es la de ser un enunciado referencial pertinente respecto a nuestra relación con el patrimonio cultural.

Así, por ejemplo, cuando en 1925 Lucio Mendieta y Núñez escribía acerca de la importancia científica y práctica de los estudios etnológicos y etnográficos, su exposición estaba presidida por un horizonte evolutivo muy claro, que iba “del estado más rudimentario al estado de la actual civilización”. La población aborigen de México, señalaba Mendieta, “forma grupos de civilización primitiva sin coherencia con el resto de la población”; acerca de esos grupos había que “tener un conocimiento completo y tan exacto como sea posible..., en su pasado y en su presente, para estar en posibilidad de conocer la causa de sus vicios actuales y el medio científico de corregirlos y de encauzar sus fuerzas y sus valores hacia la cooperación efectiva en el progreso mundial” (1925, 46). El llamado de Mendieta en la revista *Ethnos*, fundada por Manuel Gamio y expresamente “dedicada al estudio y mejoramiento de la población indígena de México”, es emblemático de una corriente, entonces dominante, y aún hoy no del todo superada, desde la cual hablar expresamente de un diálogo de saberes o de una concepción dialógica del patrimonio cultural, era prácticamente imposible.

La evolución del concepto del patrimonio cultural hacia una dimensión más amplia se encuentra determinada, a su vez, por la evolución misma de la comprensión del carácter cambiante y vasto de la cultura. Se trata del paso de una concepción estática, monumentalista y folclorista, focalizada en vestigios y rasgos exóticos del pasado y de los mexicanos primitivos, a una perspectiva dinámica e incluyente respecto a toda la población, atenta a sus representaciones y prácticas, vinculada con el presente y consciente de la relevancia de lo local. En esa dirección, una derivación lógica es entender que la investigación, conservación y difusión del patrimonio cultural del país se encuentran emplazadas ante el reto de operar con procesos sociales, más que con objetos.

El paso del objeto al proceso, o la ampliación que va de focalizar al objeto hasta atender los procesos que lo hacen posible, o bien, el paso de la custodia necesaria de vestigios a la comprensión de su contexto original y de su contexto actual así como del análisis de la transformación de esos contextos, demanda precisiones conceptuales y adecuaciones metodológicas. Justamente, una dirección de esas precisiones y adecuaciones tiene un referente en el concepto de diálogo de saberes que trataremos de exponer a continuación.

No abundaré en la evolución del concepto de patrimonio cultural, acerca de la cual han escrito autores de diversa orientación, como Bonfil (1997), Florescano (1997) o Tovar y de Teresa (1997), al señalar cómo de una perspectiva dominada por la tarea de inventariar al otro y a sus creencias, sus costumbres y sus recursos, se ha ido pasando paulatinamente a una visión donde ese patrimonio cultural es algo que se recrea lejos de cualquier condición estática; no necesariamente material, ni por fuerza anclado en el pasado, el patrimonio cultural es además inevitablemente biocultural, pues no existe al margen de la realidad ambiental y biológica. Es así que el patrimonio cultural implica saberes que se reformulan y cambian en función de las condiciones concretas de la existencia, precisamente porque implica población e implica vida cotidiana.

De ahí a la necesidad de reconocer una perspectiva dialógica hay un paso, que coloca no a los objetos en interlocución, sino a los contextos sociales imprescindibles de esos objetos, en un diálogo mediado por seres y colectivos humanos.

Así, el patrimonio cultural implica no sólo vestigios o monumentos, sino justamente saberes conformados por representaciones y prácticas, involucrando toda una diversidad de recursos definidos como tales socialmente, y sin posible disociación alguna con la realidad ecológica; por tanto, desde la perspectiva del programa ASFPM, el patrimonio cultural de México se encuentra constituido, en primer lugar, por su propia población, no sólo por ser la generadora y depositaria de los saberes, sino porque de las condiciones de vida de esa población dependen los diversos elementos que conforman ese patrimonio (Hersch, 2003). Ciertamente, la precariedad de las condiciones de vida ha sido un motor histórico en el desarrollo de los procesos civilizatorios, donde

la necesidad concreta impulsa perentoriamente la búsqueda de salidas y de soluciones ante las dificultades inherentes a la vida; sin embargo, también es cierto que en condiciones de menor precariedad son posibles otros niveles y posibilidades de creación y desenvolvimiento espiritual de las poblaciones. Entonces, el énfasis en incorporar como parte del concepto o del universo del patrimonio cultural a las poblaciones mismas, obedece a una necesidad básica de contextualización, frente al problema común de la falta de atención a los contextos, la cual despoja lo focalizado de la trama de sentido a que pertenece en su entorno original, para incorporarlo a otra trama de sentido, que puede revelar características que estaban ocultas en esa trama primaria, pero que acarrea los inconvenientes de una reducción.

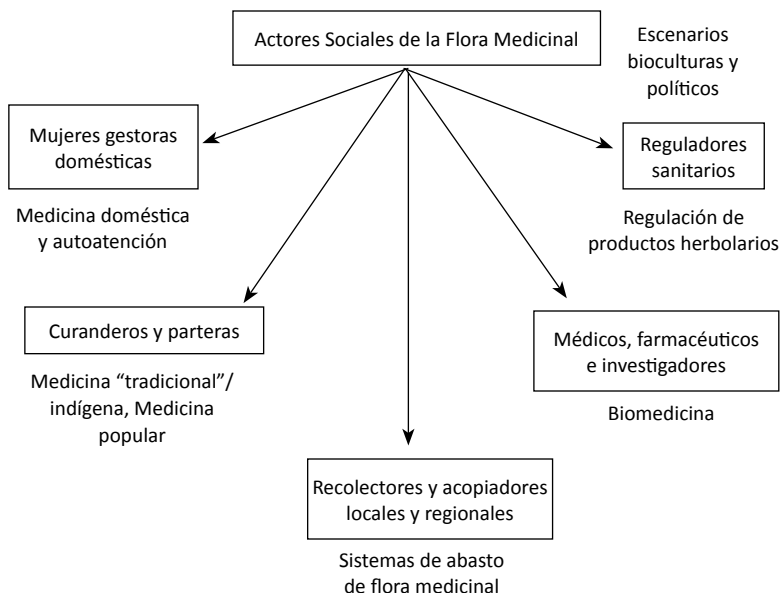
Ante la relevancia de la diversidad biocultural, el de los saberes constituidos por representaciones y prácticas resulta más adecuado como referente en una perspectiva dinámica respecto al núcleo puesto en los conocimientos, creencias o costumbres, énfasis que a menudo soslaya el componente práctico fundamental en la cultura.

En ese marco, el programa de investigación Actores Sociales de la Flora Medicinal en México se inicia en 1996 conteniendo cinco líneas de trabajo, relativas a cinco perfiles correspondientes de actores sociales en sus respectivos ámbitos, a saber: a. el de las mujeres como gestoras en el ámbito de la medicina doméstica y la autoatención; b. el de los terapeutas “tradicionales” en el ámbito de las medicinas subalternas de raigambre indígena; c. el de los recolectores y acopiadores de flora medicinal silvestre en el marco de los sistemas de abasto; d. el de los médicos, farmacéuticos e investigadores como actores sociales activos o potenciales de la flora medicinal en el ámbito de la biomedicina; y e. el de los reguladores sanitarios de la flora de uso medicinal, también en el ámbito biomédico (gráfico 1).

Cada uno de esos conjuntos sociales correspondientes opera en escenarios socioculturales e incluso ambientales particulares, lo que demanda el concurso de diversas disciplinas y competencias. La propuesta parte de algunos lineamientos generales que fueron estructurados tomando como referencia tendencias críticas cuestionables o “situaciones a trascender” en el ejercicio académico actual, de acuerdo con el cuadro 1 que se presenta a continuación:



**Gráfico 1**  
**Líneas temáticas del Programa**  
**Actores Sociales de la Flora Medicinal en México,**  
**Instituto Nacional de Antropología e Historia**



Fuente: P. Hersch Martínez.

**Cuadro 1**  
**Referentes generales, Programa**  
**Actores Sociales de la Flora Medicinal en México**

Situaciones a trascender	Referentes
1. Desvinculación respecto a procesos	Más que "temas", "problemas como ejes de análisis, los cuales demandan a su vez:
2. Atomización de enfoques	Interdisciplina
3. Desarticulación de esfuerzos	Intersectorialidad
4. Relaciones evitables de asimetría	Reciprocidad
5. Primacía de enfoques instrumentales	Enfoque dialógico
6. Ausencia de dimensión procesal	Enfoque histórico inherente a cualquier línea
7. Interlocución inexistente o restringida	Diversidad de productos: procesos sociales y equipos como resultados

Fuente: P. Hersch Martínez

En general, los referentes del cuadro 1 presentan una perspectiva justamente dialógica; sin embargo, es evidente que su enunciación no equivale a su instrumentación en la práctica; las dificultades y contradicciones son también parte de los insumos para la reflexión.

Para empezar, un equipo de trabajo académico ha de intentar al interior mismo de sus filas un diálogo de saberes que, sin embargo, usualmente no figura en los procesos formativos de los académicos. La situación se agudiza cuando, como es el caso del programa de investigación referido, el grupo mismo a nivel institucional ha incorporado integrantes nahuas procedentes de algunas de las áreas de trabajo. Destacó sin embargo ciertos ejemplos que se enuncian más adelante, en relación con las dinámicas desarrolladas en algunas de las líneas temáticas mencionadas en el gráfico 1.

#### EL ENFOQUE DE REFERENCIA: DIÁLOGO DE SABERES

Ahora bien, cuando se plantea un diálogo de saberes, es preciso preguntarnos qué realidad concreta refiere; es decir, qué retos operativos supone, qué desafíos epistemológicos plantea, y a su vez, qué contradicciones y posibilidades implica, y en qué escenarios se ha de verificar o impulsar; de ahí la relevancia de los escenarios y de los procesos sociales en que se plantea establecer o propiciar un eventual diálogo de esa naturaleza.

La imagen de los saberes puestos en diálogo es poderosamente evocadora; rompe con una perspectiva estática y asimétrica del encuentro entre maneras diferentes de definir y de abordar la realidad.

En ese sentido, en el marco del programa ASFM, aludimos al potencial de las representaciones y prácticas locales en un diálogo de saberes en dos dimensiones: la que refiere en sí a las interrelaciones entre saberes locales sanitarios y ambientales, y, no menos importante, a la interrelación, contrastación y eventual articulación entre saberes locales, en mayor o menor grado endógenos, y saberes más diseminados y exógenos, lo cual supone el encuentro entre racionalidades diferentes, en este caso, en el campo sanitario y ambiental. Es decir, la propuesta de un diálogo de saberes se ubica en la actual discusión en

América Latina y otras regiones en torno a la posibilidad de impulsar un pluralismo epistemológico, vinculado con la investigación y con la intervención educativa, ambiental y sanitaria (Costa, 2000).

Frente a la ubicación planetaria de la razón económica dominante, emerge otra manera de concebir la globalización y la reconstrucción del mundo, la cual justamente se funda en los saberes locales (Escobar, 2000) como anclaje de condiciones ecológicas de sustentabilidad y raigambre de sentidos culturales. En esta perspectiva, el binomio hábitat-habitar se redefine desde la diversidad como “el lugar de la diferencia, de la alteridad natural-sociocultural” (Gonçalves, 2000), frente al proyecto homogeneizador del espacio y de la cultura que genera la globalización económica-tecnológica.

Autores como Escobar, Gonçalves y Leff ubican la realidad ambiental en toda su complejidad y es en esos términos que nuestro programa busca aproximarse a ella, recuperando algunas de “las identidades múltiples” (Leff, 2000) de esa realidad compleja, en este caso sanitario-ambiental, para “acotar” la realidad en términos concretos a partir de propuestas conceptuales y metodológicas específicas. A su vez, el término diálogo de saberes da cuenta de la necesidad de enfoques que permitan ubicar complementariedades entre diversas aproximaciones respecto a la realidad inherente a un país pluricultural, megadiverso y multiétnico, como lo es México.

Por saberes locales se ha entendido las representaciones y prácticas compartidas, reproducidas informalmente, arraigadas en tradiciones particulares y circunscritas territorialmente, que involucran a su vez recursos construidos a partir de la diversidad biocultural local. Cabe retomar la propuesta de Leff de que “los saberes y las prácticas tradicionales son parte indisoluble de los valores culturales de diferentes formaciones sociales, constituyendo recursos productivos para la conservación de la naturaleza y a su vez capacidades propias para la autogestión de cada comunidad” (Leff, 2002, 177).

Estos saberes se inscriben en realidades a menudo negadas desde la perspectiva epistemológica dominante, al ser elementos propios de la vida de sectores de la población alejados del poder económico y político y de la cultura hegemónica. Las lecturas del mundo y las estrategias de sobrevivencia de los sectores marginales han sido a su vez margi-

nadas: se trata de “saberes descalificados, tomados como primitivos u obsoletos, como elementos a trascender obligadamente en el paso a una sociedad moderna” (Foucault, 2003).

Un referente general del diálogo de saberes resulta a su vez la perspectiva de Charles Taylor (1994), quien señala que la modernidad ha implicado el creciente dominio de una racionalidad instrumental sobre la racionalidad dialógica. Estos dos polos de referencia son pertinentes, porque ilustran una tensión que permea la manera de abordar el estudio de los saberes y recursos locales y nos han permitido ubicar la propuesta que nos ocupa en términos metodológicos, al orientarla hacia una racionalidad dialógica (ver cuadro 1).

Otro referente general del programa de investigación que nos ocupa, es el planteamiento de Santos sobre la necesidad de focalizar las grandes *ausencias* producidas por la cultura racionalista dominante que caracteriza a nuestra época. Las cinco dimensiones de *inexistencia* que este autor refiere, centrales para el programa referido, son 1) Los saberes, instituciones y formas que escapan al ámbito de “la ciencia moderna” y de “la cultura superior”; 2) La historia, que en la perspectiva dominante tiene un único y bien conocido significado y dirección, formulada en términos del progreso, modernización, desarrollo y globalización, de modo que las visiones que escapan a esa perspectiva son consideradas como experiencias *residuales*, subjetivas, descartables; 3) La distribución de poblaciones según categorías que naturalizan jerarquías, por ejemplo, a través de las clasificaciones raciales y sexuales que soslayan los diversos matices patogénicos de la desigualdad, el racismo o el machismo, produciendo a su vez una forma de inferioridad asumida como natural e insuperable; 4) La escala dominante, que determina la irrelevancia de cualquier otra escala posible, donde sólo la escala de la modernidad occidental toma la forma de lo universal y de lo global; 5) La lógica de la productividad, fincada en los criterios de la productividad capitalista y de la eficiencia, que privilegia el crecimiento a través de las fuerzas de mercado. En términos de la naturaleza, la *no existencia* es no productividad y esterilidad; en términos de trabajo, la no existencia remite a “poblaciones desechables”, a pereza, descalificación profesional y falta de habilidades (Santos, 2005a, 151 y ss; 2005b, 25-43).

Como afirma Santos, ésta lógica de las ausencias resulta en un desperdicio de la experiencia social; y en el marco del programa de investigación, una realidad operativa con una dimensión patógena evidenciable. Esclarecer o ilustrar cómo éstos postulados se expresan y aplican a los diversos escenarios del programa de investigación y en particular en campo sanitario y ambiental de localidades específicas resulta un cometido relevante en la continuidad de los trabajos llevados a cabo.

#### SABERES Y RECURSOS LOCALES: SU DIMENSIÓN SANITARIA Y MEDIOAMBIENTAL

La dimensión sanitaria de los saberes y recursos locales tiene implicaciones culturales y medioambientales cuya caracterización es de fundamental importancia en los programas de salud, particularmente en sociedades campesinas e indígenas donde esos saberes y recursos, aunque vulnerados y vulnerables, juegan todavía un papel relevante, posibilitando estrategias de sobrevivencia fundamentales, aunque insuficientes e insuficientemente optimizadas como expresión de su descalificación llana, de su idealización ingenua o de su escasa sistematización.

La existencia, vigencia y potencial de los saberes y recursos locales se visualiza en el marco de la salud entendida de una manera integral y amplia, donde la dimensión individual tiene un contexto colectivo y ecológico que remite a sus alcances y determinantes ambientales, económicos y políticos. El marco operacional de ese abordaje es el de la *epidemiología sociocultural*. El término empezó a ser utilizado en los años cincuentas y sesentas del siglo pasado en el terreno de los desórdenes psiquiátricos (Hoch y Zubin, 1961, Leighton y cols., 1963). Luego fue retomado por Bibeau (1981), señalando la pertinencia de integrar el estudio de los factores socioculturales a la mirada epidemiológica desde la perspectiva de conjugar paradigmas y herramientas desarrollados tanto en las ciencias sociales como en las específicamente sanitarias. Bibeau planteó desde entonces cómo toda epidemiología sociocultural supone una revolución semántica cuando se pretende producir una definición de la “enfermedad” fundada en las

normas, valores, concepciones e ideologías propias de cada grupo étnico o de cada grupo social y que inciden en las representaciones de lo normal y lo anormal, de lo tolerable e intolerable (Massé 1995, 104). La epidemiología sociocultural constituye justamente una aproximación dialógica al fenómeno de la salud alterada como proceso colectivo y por tanto se nutre de saberes y recursos reconocidos como científicos, pero también de saberes y recursos locales no validados o reconocidos necesariamente como tales.

Desde nuestra perspectiva, la epidemiología sociocultural involucra no sólo al eje salud-enfermedad, sino que, de manera más específica, focaliza los procesos de atención-desatención, inherentes a toda sociedad y a toda vida cotidiana y en los cuales confluye una diversidad de factores dinámicos. En este marco, la salud es redefinida como una expresión eminentemente relacional, que sintetiza diversas dimensiones de la calidad de vida. Esto no pasa por alto las expresiones físicas y corporales del proceso referido, sino que las contextualiza.

La relevancia en un eje salud-enfermedad y en su articulación con un eje atención-desatención resultan de un análisis que ha ido superando a lo largo de varios decenios una perspectiva descontextualizada y estática de la enfermedad, de lo que ella denota y que a la vez motiva, tanto a nivel individual como colectivo. Traduce aproximaciones sucesivas originadas en diversas corrientes de investigación que han marcado el desarrollo de la sociología médica, de la medicina social y de la antropología médica, y que han derivado en el reconocimiento como realidades articuladas y relacionales de carácter eminentemente ecológico y ambiental, pero también físico, afectivo, emocional. Ellas demandan, por consiguiente, aproximaciones incluyentes y complementarias de tipo cualitativo y cuantitativo, procesal, intersubjetivo.

Ahora bien, el reconocimiento de la diversidad étnica y natural de nuestro país, sin embargo, no siempre repara, en el contexto de esa riqueza por proteger que implica la diversidad, en las estrechas relaciones mutuas entre diversidad biológica y diversidad cultural (Toledo, 1997) por un lado, y a su vez, en su relación con otro proceso relevante y hoy agudizado en América Latina: el de la desigualdad social. Guillermo Bonfil expresó de manera oportuna y clara la nece-

sidad de deslindar y abordar la dinámica entre diversidad y desigualdad en los siguientes términos:

diferencia no es lo mismo que desigualdad. La diferencia existe como resultado de historias que han dado lugar a diversas culturas particulares; la desigualdad, también producto de la historia, proviene de las relaciones asimétricas, de dominación-subordinación, que ligan a pueblos con culturas diferentes o a sectores sociales —clases y estratos— dentro de una misma formación cultural [...] una cultura pluralista [...] exige la eliminación de la desigualdad como condición para el florecimiento de la diversidad cultural, de la diferencia. Sólo entre quienes mantienen relaciones simétricas puede haber un respeto mutuo a las diferencias [...] (Bonfil, 1997, 54-55).

En México nos encontramos emplazados en esa dinámica entre la diversidad biocultural y la desigualdad, al tiempo que la precariedad ambiental, política, económica se expresa en tasas significativas de daños evitables a la salud, entendidos éstos de manera amplia y no sólo como procesos de degradación biológica o físico-lesivo. La situación es hoy crítica en el medio rural, donde la migración creciente expresa una intensa precariedad productiva y ambiental. Las soluciones ante este panorama, por supuesto, no son fáciles ni de aplicación mecánica, pero en ellas se ha evidenciado, crecientemente, la relevancia de la participación de las poblaciones mismas en diversos niveles de los procesos de detección y gestión (Tylor, 2006).

Los saberes y recursos locales tienen una dimensión relacionante y ambiental que determina las condiciones de vida de las poblaciones y, como parte de ello, un lugar central en el proceso multifactorial que implica a la salud, la enfermedad y la atención. La interrelación entre sociedad y naturaleza es compleja y permanente; en ella, los saberes locales juegan un papel determinante (Leff, 2002); sin embargo, el reconocimiento académico y político de su relevancia no necesariamente se traduce en programas coherentes de investigación y de intervención; ello se debe, en buena parte, a la marginación de las poblaciones mismas respecto de las intervenciones que se llevan a cabo en sus co-

comunidades y de los propios procesos diagnósticos que fundamentan las iniciativas de intervención.

Como sucede con muchos campos del conocimiento en nuestro país, pero de una manera tal vez más categórica en el campo de la etnobiología, de la antropología médica, de la epidemiología sociocultural, las poblaciones que motivan numerosos estudios por contar con saberes y recursos locales endógenos relevantes, presentan al mismo tiempo altos niveles de vulnerabilidad económica, alimentaria y sanitaria, asociados con un acceso insuficiente a satisfactores y servicios básicos. Ello se traduce, a su vez, en altas tasas de morbimortalidad evitable, además de involucrar conjuntos sociales que enfrentan nuevos o intensificados problemas de salud, vinculados directamente a menudo con fenómenos sanitarios que han ido cobrando relevancia en los últimos años en México, como el de la migración o el narcotráfico; así, por ejemplo, nuevos patrones de riesgo conllevan abandonos selectivos y vulnerabilidades inéditas; los cambios en los patrones alimentarios están repercutiendo en el incremento de la obesidad y la diabetes; la lucha por sobrevivir ante la carencia de apoyos para la agricultura de temporal ha generado la expulsión de mano de obra —lo que permite el arribo de migrodólares a las comunidades rurales, pero también el desarraigo o, eventualmente, el surgimiento de patrones de consumo de alcohol entre quienes quedan en desamparo— así como la búsqueda de ingresos mediante el cultivo de enervantes, lo que se articula con problemas de violencia e inseguridad hoy acentuados.

#### SENTIDO Y ACTORES POSIBLES DE UN DIÁLOGO DE SABERES DESDE LA EXPERIENCIA DEL PROGRAMA ASFM-INAH

Ante lo anterior, ¿cuál es el sentido y quiénes los actores sociales posibles de un diálogo de saberes en el marco del programa de referencia? Ya se ha planteado la necesidad de tomar en cuenta que ese posible diálogo de saberes no escapa a dos procesos generales, los cuales se presentan esquemáticamente en el gráfico siguiente: la desigualdad social y la diversidad biocultural (gráfico 2).



Gráfico 2  
Diálogo de saberes: dos determinantes esenciales



Fuente: P. Hersch Martínez

El hipotético o real diálogo de saberes se realiza en escenarios o ámbitos concretos que, en nuestra experiencia, ese diálogo se plantea en los cinco escenarios de referencia del programa de investigación que nos ocupa (ver gráfico 1), como se ejemplifica más adelante. Pero además, el diálogo de saberes tiene una dimensión individual: puede darse en cada sujeto, a partir de su práctica; por ejemplo en su itinerario diagnóstico o terapéutico, donde el individuo incorpora, armoniza o sincretiza diversas representaciones, prácticas y recursos *a través de un eje concreto: el de su necesidad* en el marco de sus propias estrategias de sobrevivencia. En ese caso, se trata de la proyección individual de una articulación de saberes diversos, marcada justamente por la confluencia particular, en su experiencia de vida, de la diversidad biocultural y la desigualdad. Los matices de ese diálogo posible o los obstáculos para que se concrete en ese nivel, ameritan un análisis pertinente que, sin embargo, escapa al alcance de este trabajo. A su vez, en el seno de los procesos sociales, los conjuntos de población incorporan de manera pragmática elementos de diversa índole, en un rasgo constitutivo de cualquier proceso civilizatorio, el cual nunca ha dependido de postulados teóricos, sino de las condiciones concretas de vida de las poblaciones. Esos diálogos de saberes no son pues inéditos ni pertenecen exclusivamente a la época actual, aunque la relación entre saberes, como subrayara Gramsci en su momento, obedece a relaciones de confrontación, de hegemonía y subalternidad. La ausencia de dicho diálogo de saberes corresponde justamente al “epistemicidio” a que alude

Santos, cuando menciona que los intercambios desiguales entre culturas siempre han acarreado la muerte del conocimiento propio de la cultura subordinada y, por lo mismo, de los grupos sociales que la practican (Santos 2005a, 135). Aventuramos que no hay, sin embargo, una sola modalidad histórica en la relación entre saberes y que, a pesar de las relaciones de dominio-subordinación entre culturas, pueden existir situaciones precisamente de transacción y de interlocución eventual, entendida como aproximación negociada y relativamente simétrica.

A continuación se presentan algunos ejemplos concretos de escenarios posibles para un diálogo de saberes, o de condiciones de conflicto específicas en torno a esa interlocución.

#### Ejemplo 1: La entidad nosológica como marcador múltiple.

Algunas entidades nosológicas de raigambre nahua han sido motivo de análisis en el programa de investigación que nos ocupa; ellas constituyen simultáneamente un campo de contrastación de conocimientos y un escenario práctico propicio para confrontar datos e interpretaciones acerca de un mismo proceso, para un diálogo de saberes que implica por necesidad un diálogo de seres, como señala Leff (2008, 232). Las enfermedades son definidas como tales en diversas culturas, existiendo por tanto taxonomías que difieren de la clasificación nosológica biomédica. La enfermedad, en sus diversas dimensiones, es el nodo interpretativo y operativo fundamental en las respuestas socioculturales que toda cultura desarrolla ante el fenómeno de la salud alterada. La antropología médica ha ido revelando la gama de interpretaciones y de términos que supone la diversidad de lecturas suscitadas por un determinado proceso patológico, desde las percepciones vistas como subjetivas en la biomedicina, hasta los procesos lesivos corroborables físicamente. Esta diversidad de aproximaciones subyace de manera determinante en la diversidad de estrategias, procedimientos y recursos puestos en juego como parte nodular de cualquier medicina; es por ello que la entidad nosológica, entendida como un constructo social que articula representaciones, prácticas y recursos, constituye un marcador múltiple cuyo análisis demanda un diálogo de saberes,

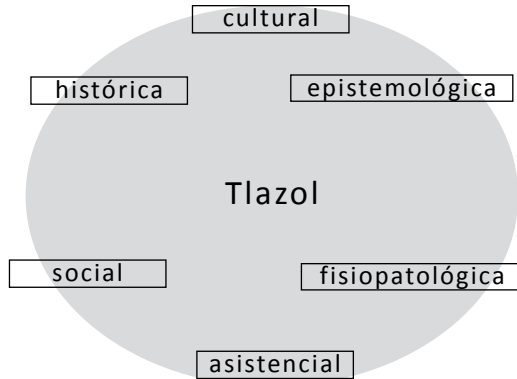
tanto en términos de contrastación epistemológica como en términos de procesos dialógicos entre agentes y pacientes de diversas medicinas. Un ejemplo que ya se ha abordado anteriormente es el complejo de aires de basura o *tlazol*, una entidad aún referida en comunidades nahuas del suroccidente de Puebla y del norte de Guerrero, la cual presenta derivaciones históricas, culturales, epistemológicas, sociales, fisiopatológicas y asistenciales que han sido analizadas en otros espacios (gráfico 3, Hersch, 1995).

En las dos dimensiones dialógicas que el análisis de una entidad nosológica como ésta permite, es decir, tanto en lo que refiere a la contrastación de saberes en sí, como a la experiencia de interlocución entre personas de diversa adscripción cultural, a propósito de un complejo patológico dado, aparece claramente la pertinencia de contrastar hechos socioculturales y biológicos para reconocer elementos que de otra forma resultan soslayados o relativizados en una perspectiva determinada; por ejemplo, el *tlazol* como desnutrición en la perspectiva local, o la desnutrición como proceso meramente técnico ajeno, en la perspectiva biomédica, a dimensiones afectivas, o incluso la ausencia de una dimensión socioeconómica de precariedad tanto en la propia interpretación local como en la biomédica usual, o la articulación causal entre deprivaciones socioeconómicas, afectivas y metabólicas desde una perspectiva integradora que constituye un producto de ese diálogo.

El *tlazol* es así un vehículo para ejemplificar ante la biomedicina la relevancia de los estados emocionales y afectivos y de la calidad de las relaciones interpersonales —dimensión derivada de la perspectiva local— al tiempo que la causalidad estructural del problema, relativa a la carencia de satisfactores básicos por condición de clase, por ejemplo, puede ser puesta de relieve desde una perspectiva médico-social, ante una interpretación causal local que ubica la génesis del problema principalmente en la transgresión de normas de control social de la sexualidad, como es el caso del adulterio de los padres del menor “*tlazoludo*”.

Es decir, ante las descripciones etnográficas clásicas de los “síndromes de filiación cultural”, ¿a qué tipo de diálogo de saberes puede dar lugar el abordaje de las entidades nosológicas de raigambre indí-

Gráfico 3.  
Diversas dimensiones de una entidad nosológica  
de raigambre nahua: el tlazol



Fuente: P. Hersch Martínez

gena en nuestro país? En nuestra experiencia, por ejemplo, a uno que atienda la relevancia causal de la desigualdad social; a uno que permita incorporar lecturas técnicas de los procesos patológicos, verdades complementarias, elementos vivenciales, valoraciones y validaciones múltiples y, en particular, derivaciones objetivas que se plasmen en programas, como la presentación y discusión en el sector biomédico de representaciones y prácticas emanados de la perspectiva local de la enfermedad (González y Hersch, 2005: 72-94).

Sin embargo, en ese caso, ¿cómo se establece ese diálogo, entre quiénes y con qué propósito? Nosotros pensamos que se instituye, a nivel local, en el marco de procesos de educación y organización sanitaria, donde, por ejemplo, la caída de la mollera se analiza en tanto que afectación del tonal, pero también como signo de deshidratación, derivando de esa entidad interpretaciones contrastantes y, sin embargo, simultáneamente válidas, como la causalidad de las infecciones gastrointestinales o de la pérdida de equilibrio interno en el menor afectado.

## Ejemplo 2: Abasto de plantas medicinales a través de sistemas premodernos

La dinámica de los recolectores de flora medicinal silvestre y la de los acopiadores regionales que se proveen de su oferta, constituyen un campo biocultural de saberes susceptibles de diálogo, retomando la dimensión doble ya mencionada de esa posible interlocución, la que refiere a las lecturas de los procesos y a las prácticas de los sujetos insertos en esos procesos. En este caso, en contrastación con el ejemplo previo, no es la entidad nosológica construida, sino el recurso material tangible de uso medicinal lo que adquiere la dimensión de marcador múltiple.

Por ejemplo, el efecto de la sobrecolecta comercial de plantas medicinales tiene una lectura compartida en relación con el resultante abatimiento de los recursos. Sin embargo, desde la perspectiva local, el contexto extrarregional de la demanda se atiende poco o se pasa por alto. Los saberes de los recolectores, colocados en diálogo en el marco de encuentros locales, implican motivos de contrastación poco destacables, pero al incorporarse la figura de los acopiadores regionales se despliega una perspectiva más amplia, que integra la realidad y la dinámica cambiante de una demanda urbana e incluso extranjera. El acopiador regional opera como un *mediador de saberes*, pero potenciado por una diversidad florística incuestionable que le confiere mercado e incluso identidad: la región fisiográfica particular que le permite una oferta diferencial de especies medicinales. Articula regiones fisiográficas. Enlaza economías y culturas. Opera en una confluencia múltiple de ámbitos geográficos y por tanto ambientales, de representaciones y prácticas diferentes, puestas en contacto por el recurso mercantilizable (Hersch, 1996) y, esencialmente, por las necesidades que generan demanda.

Sin embargo, en ese contexto, la formación de espacios dialógicos entre polos muy contrastantes se dificulta, en particular por el carácter mercantil del escenario sociocultural en juego. La condición asimétrica de la relación entre el recolector —proveedor que sobrevive en la precariedad económica— la del acopiador regional y la del mayorista urbano o aún más, la del industrial o comercializador a gran escala, resulta a menudo insalvable.

Ahora bien, en términos de aquello que se expresa en esos circuitos, los escenarios locales y regionales de abasto de flora medicinal silvestre pueden reflejar realidades externas, como es el caso destacable del incremento en el volumen de demanda y de venta de preparados antidiabéticos de plantas, lo que constituye un marcador epidemiológico indirecto, pero categórico. En este sentido, la demanda selectiva de especies se articula con la nosotaxia popular, reflejando a su vez la creciente incidencia de un problema de salud pública, como es el caso de la proliferación de especies destinadas a tratar problemas como “el azúcar” o los “nervios”. El análisis dialógico de estos fenómenos ha de realizarse a su vez en el seno de las instancias sociales locales, como un insumo para los procesos organizativos tendientes justamente a incrementar la calidad de la interlocución de las organizaciones frente al Estado.

### Ejemplo 3: la regulación de remedios y medicamentos elaborados con plantas medicinales.

El de la regulación de remedios y medicamentos de origen vegetal remite, como sucede en el caso de los recolectores y acopiadores, a mundos contrastantes y a racionalidades divergentes sobre la propiedad colectiva e individual de los recursos y también sobre sus modalidades de aplicación.

Desde una perspectiva global, la investigación etnobotánica medicinal en América Latina se encuentra emplazada en un marco internacional subordinante, aislada de los grandes procesos de transformación y producción de medicamentos, en una condición básica de aportadora local y regional de saberes a reinterpretar, de datos, de recursos biológicos (Hersch 2002). No priva una lógica dialógica sino una lógica instrumental. En los escenarios relativos a la regulación biomédica de remedios y medicamentos, aparecen centralmente dos contrastes de perspectivas: uno, relativo a la dirección privatizadora del proceso de caracterización terapéutica de la flora; y otro, relativo a la modalidad de uso de las plantas medicinales, que en la investigación biomédica se basa en la figura de sus principios activos y no en la de sus extractos totales (gráficos 4 y 5).

El gráfico 4 presenta a *don Nato*, curandero de Mezquitlán, Guerrero, mostrando un remedio de su confección. Las plantas en ese contexto son preparadas en modalidades empíricas, utilizadas como compuestos, extractos totales, y no como principios activos aislados, en un orden molecular. Y es que los vegetales de uso medicinal contienen numerosas sustancias orgánicas, algunas directamente activas en los tejidos o en receptores específicos, y otras que actúan de manera sinérgica, potenciando o inhibiendo la solubilidad, la absorción o la toxicidad del “principio activo”. De ahí la relevancia terapéutica de los fitocomplejos o extractos totales (Pedretti, 1990: 31). El gráfico 5, en cambio, procedente de una imagen publicitaria, expresa otra lógica. El enlace entre los pacientes y los médicos o investigadores se encuentra mediado por estructuras moleculares en un claro reflejo de la primacía de éstas en el acto terapéutico de la biomedicina actual.

Así, la vía de caracterización progresiva de la flora medicinal en la biomedicina actual no es una vía dialógica: las aproximaciones sucesivas implican la descontextualización obligada del recurso y su inclusión en un marco interpretativo diferente al original y con una dimensión mercantil neta.

En ambos casos, la contrastación remite a saberes y racionalidades difícilmente susceptibles de diálogo. En cuanto al móvil de la caracterización de la flora medicinal en el marco del actual sistema mundial, las iniciativas emanan del sector industrial que define la realidad terapéutica de la biomedicina, con un componente comercial preponderante, lo que contrasta con los saberes locales en torno al uso de la flora medicinal, donde la dimensión colectiva de las representaciones y prácticas permea el alcance de los recursos terapéuticos involucrados. No es de extrañar la aguda contrastación resultante entre un proceso de privatización mercantil de los saberes respecto a racionalidades locales compartidas que, a pesar del secreto de saberes detentados por determinados terapeutas, constituyen en general representaciones, prácticas y recursos de acceso común.

A su vez, la recontextualización de un recurso vegetal reformulado como insumo para el aparato industrial de la farmacoterapia dominante en la biomedicina, implica el soslayamiento de las modalidades de uso empírico propias de los saberes locales. La modalidad

Gráfico 4  
La modalidad local, no formal, de uso de la flora medicinal: el extracto total. Don Fortunato Bonifacio (qepd) en Mezquitlán, Guerrero

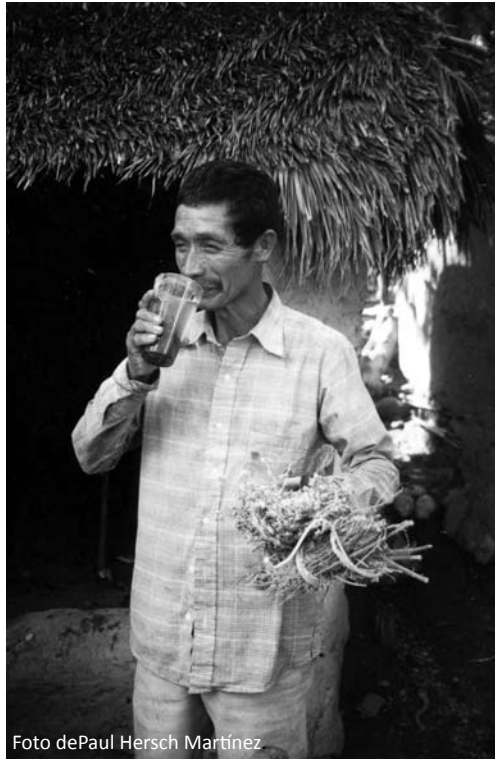


Foto de Paul Hersch Martínez



Gráfico 5  
Representación del acto terapéutico desde la perspectiva de las empresas químico-farmacéuticas

Fuente: Anuncio publicitario de Farma Industria en El País (España), 2007



de aplicación basada en preparados simples ajenos a procesos de aislamiento molecular acarrea efectos terapéuticos que no necesariamente son reproducidos a cabalidad en esquemas sofisticados de asignación de efectos puntuales, mediante principios moleculares específicos en receptores moleculares específicos. Se trata de una contrastación de saberes difícilmente colocables en diálogo, a menos que el abordaje basado en principios moleculares aislados de las plantas encuentre hoy una viabilidad comercial limitada, lo que de hecho ha empezado a suceder con la declinación de la tasa de introducción de principios moleculares al mercado farmacéutico, iniciada desde 1975 (Pignarre 2005, 48). Ambos ejemplos denotan que, más que la naturaleza misma de los saberes en diálogo potencial y de los recursos involucrados en ellos, el factor determinante para que ese diálogo se concrete es su propio entorno sociocultural y económico.

En lo que respecta al tema de las patentes o de los registros de propiedad, relacionado principalmente con el primer caso, ¿qué tipo de diálogo de saberes denota o qué ausencias dialógicas revela? Revela, entre otras ausencias, que el Estado mexicano no se plantea una verdadera política de protección de los saberes locales, incluidos los recursos involucrados en ellos. En otro trabajo hemos destacado cómo, por medio de varios ejemplos concretos de registros oficiales de patentes realizados en los Estados Unidos, las atribuciones curativas de productos elaborados con plantas ampliamente utilizadas en la medicina indígena de México no pueden sustentar la innovación pretendida, porque corresponden a saberes locales; además, hemos subrayado cómo esas patentes se han fundamentado principalmente en publicaciones generadas por científicos mexicanos de instituciones públicas mexicanas (Hersch, 2002). La paradoja obedece en buena parte a la ausencia del Estado mexicano como garante del bien común en el rubro de estos saberes, que no lleva a cabo un monitoreo sistemático de patentes extranjeras que involucren saberes y recursos originados en México ni una política clara de protección de los saberes comunes del país.

#### Ejemplo 4: los terapeutas biomédicos como actores sociales potenciales de la flora medicinal.

¿Cuál es la lectura del recurso terapéutico vegetal desde la biomedicina y cuál es la capacidad dialógica de la misma en la construcción social de la realidad diagnóstica y de la realidad terapéutica? En el trabajo llevado a cabo con agentes biomédicos, la contrastación entre representaciones y prácticas de la biomedicina y de otros saberes médicos permite una reflexión dirigida a su propia práctica, la cual relativiza y contextualiza postulados a menudo cuestionables provenientes de su formación universitaria y de su desempeño institucional. Un ejemplo de ese tipo de recursos se encuentra en los gráficos 6 y 7, que presentan modalidades de ejercicio dignas de análisis. Esto no implica desdeñar los avances científico-tecnológicos de la biomedicina, sino resaltar de manera equilibrada y propositiva sus relevantes alcances y limitaciones.

Ante la lectura inevitablemente diferencial del potencial o del efecto terapéutico a partir de un mismo recurso, el problema o el reto de la dialogicidad de las lecturas del mundo se plasma de manera concreta en la figura polisémica o multiforme de la flora medicinal. La calidad del remedio medicamentoso y su contexto resultan altamente contrastantes en ambos gráficos. La “Gastrocura Mayo” opera en el silencio, la asepsia y la ausencia de sacralidad. La planta en el contexto de la limpia no es sino uno más de los elementos terapéuticos en juego. El remedio es el terapeuta y el paciente es convocado centralmente, en su disposición y actitud, en el procedimiento.

#### Ejemplo 5: educación sanitaria y diálogo de saberes.

Ejemplo de espacios potenciales de diálogo de saberes es el que puede operar en las organizaciones campesinas y en las regidurías municipales si existen posibilidades de una gestión participativa que valore e impulse los saberes locales como referentes en su función; otros espacios potenciales actuales son los grupos del programa “Oportunidades” como espacios de sistematización de saberes y recursos, en propuestas de reciprocidad que implican procesos formativos. Igualmente, hay

Gráfico 6  
¿Dónde quedó el paciente?  
La lectura del acto  
terapéutico en el ámbito  
biomédico: el sacrificio  
de la individualización  
diagnóstica y de la  
diversidad terapéutica



Fuente: anuncio de la "Gastrocura Mayo", revista *Medicina*, núm. 230, p. iv, México, octubre de 1934.



Foto de Paul Hersch Martínez

Gráfico 7  
La práctica del acto  
terapéutico en el ámbito  
indígena: la palabra,  
la adscripción a una realidad  
trascendente, la disposición  
compartida del terapeuta  
y la paciente en el contexto  
del recurso terapéutico  
vegetal. Don Cristino Her-  
nández (Don Tino, qepd) y  
doña Rosa Javana (qepd),  
Jolalpan, Puebla, 1987

**Gráfico 8**  
Elaboración de una pomada con plantas medicinales de la zona en un grupo focal. Grupo de educación sanitaria, La Campana, Jamapa, Veracruz



**Gráfico 9**  
Personal médico y paramédico de la Jurisdicción Sanitaria Norte de Guerrero, en un taller sobre saberes y prácticas locales relacionados con la salud, Copalillo, Guerrero



Gráfico 10  
Doña Juana González, partera de Temalac, presenta parte de sus saberes ante personal biomédico de la Jurisdicción Sanitaria Norte, Copalillo, Guerrero



Foto de Lilian González Chévez

un potencial dialógico en las comisiones de salud a nivel municipal y en los cabildos como instancias de interlocución. En los procesos de educación sanitaria es pertinente la inclusión de procedimientos propicios para poner en evidencia las representaciones y prácticas de salud detentadas por la población misma. Un ejemplo de ello es la práctica de la elaboración conjunta de medicamentos galénicos, donde además se hacen evidentes las competencias manuales de los participantes (gráfico 8). Éstos son espacios dialógicos potenciales porque frente a problemas determinados de salud, la experiencia de los participantes se confronta con la lectura aportada por agentes externos, buscando elementos de confluencia y de divergencia.

Otro ejemplo de la práctica es el correspondiente al trabajo con personal médico y paramédico de las instancias estatales de salud. En ese ámbito, hemos constatado a su vez la viabilidad de un proceso de diálogo de saberes con trabajadores de base en jurisdicciones sanitarias del norte de Guerrero, donde emergen las representaciones y prácticas

del personal sanitario mediante procedimientos de contrastación con los saberes y recursos de los agentes locales (en este caso curanderas) enfocados nuevamente a problemas de salud específicos desde diversas perspectivas. Es de subrayar la actitud reflexiva del personal biomédico cuando se le brindan condiciones y tiempos adecuados para ello (gráficos 9 y 10), donde se valora la experiencia del mismo personal y se presentan otras lógicas y procedimientos asistenciales no biomédicos.

## CONCLUSIONES

Se ha dicho que “la gente tiene problemas y las instituciones académicas tienen departamentos e investigadores”. Este tipo de afirmaciones generales revela justamente la necesidad de interlocución entre la población y las instituciones, referible a un diálogo de saberes cuyo impulso procede precisamente de la existencia de problemas concretos que precisan el concurso de diversas aproximaciones y competencias. Sin embargo, desde el ámbito institucional, no siempre se cuenta con formación y voluntad orientadas al trabajo en equipo y al abordaje multidisciplinario. La falta de una cultura de interlocución entre sectores propicia, además de un entorno general de descalificación y marginación de amplios conjuntos sociales y de sus saberes mismos, una tensión entre la perspectiva académica y la necesidad de generar corrientes de opinión y consenso entre grupos de diversa adscripción. Hay además un contexto político en las regiones de trabajo que demanda atención permanente, pues el diálogo de saberes es un diálogo político cuando pretende nutrir políticas públicas, producir resultados tangibles y cuando conlleva la posibilidad de confrontaciones directas por afectación de intereses.

¿Qué se puede hacer desde los espacios y posibilidades reales a nuestro alcance? Wolfe señaló atinadamente que la participación genuina en los asuntos cívicos ha tenido tradicionalmente una cualidad subversiva (1977). Igual vale ello actualmente en el caso de un genuino diálogo de saberes, porque implica la participación de actores sociales que han sido excluidos y que pueden convertirse en actores políticos; el diálogo de saberes subvierte el carácter monológico de la cultura

institucional y la estructura de exclusión que ese carácter a menudo implica. Como sucede con la participación social real, un verdadero diálogo de saberes se caracteriza por considerar las condiciones concretas que determinan la calidad y el alcance de dicha interlocución.

Así, el diálogo de saberes es un proceso mediado por las diferentes dimensiones de la diversidad misma, pero también dificultado por la desigualdad social imperante en México. La pretensión de un diálogo de saberes se ha de enmarcar en la dinámica de los procesos sociales y políticos que determinan ese diálogo, siendo por ello esencial una verdadera iniciativa de interlocución desde el ámbito académico.

Las relaciones posibles entre diversas formas de conocimiento no pueden, como señala Santos (Monedero, 2005, 34) considerarse al margen de su impacto social. Por ello, un diálogo de saberes, aspirando a superar la exclusión epistemológica y a optimizar las diversidades en juego, no consiste en un mero “ejercicio de interculturalidad” desprovisto de un contexto social y político. Si para Bonfil (1997) la eliminación de la desigualdad es condición para que florezca la diversidad, lo es a su vez para que florezca, de manera cabal, un diálogo de saberes, pues, en condiciones apropiadas puede también coadyuvar hoy en procesos locales dirigidos a incidir en escenarios concretos de esa desigualdad.

# Del IMSS-Coplamar a la experiencia del Hospital Mixto de Cuetzalan

## Diálogos, asimetrías e interculturalidad médica

*Carlos Zolla Luque\**

### INTRODUCCIÓN

El nombre que los organizadores decidieron darle al coloquio llama la atención sobre tres asuntos que, de esta manera, aparecen asociados: los saberes locales, el diálogo de saberes (locales y no locales) y las materias o campos a propósito de los cuales estos saberes se expresan, los comprenden, los estudian, es decir, los vuelven objetos de conocimiento, de aplicaciones y de interacciones.

Dentro de ese marco está incluido el tema mismo de mi intervención; señalo que los organizadores me propusieron abordar, referido a la salud, el análisis del diálogo de saberes en el decurso histórico y en el contexto que va de la creación del “Programa de Interrelación de la Medicina Tradicional con la Medicina Institucional” (1981, primero en Chiapas y más tarde en todo el país), acordado entre el Programa IMSS-Coplamar y la Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Herbolaria, del IMSS (UMTH-IMSS), implícita la experiencia del Hospital Mixto de Cuetzalan, promovido por el entonces existente Instituto Nacional Indigenista (INI), entre 1989 y 1998. Tema de la ponencia al que me he permitido agregar un subtítulo: Diálogos, asimetrías e interculturalidad médica.

---

\* Coordinador de Investigación, Programa Univesitario México, Nación Multicultural, UNAM.



Antes de entrar en el análisis de las experiencias con IMSS-Coplamar y con el Hospital Rural de Cuetzalan, presento algunas precisiones que considero necesarias.

La primera es interrogarme, junto con ustedes, acerca de cuáles y cómo son esos saberes que están implicados en el diálogo, la relación o la interacción. Suponer que se trata de dos conjuntos homogéneos (por ejemplo, para nuestro caso, el saber médico de los pueblos indígenas al que genéricamente se le denomina “la medicina tradicional”, por un lado, y el saber de la medicina académica, científica, moderna o alopática, “la medicina occidental”, por otro), puede llevar a simplificaciones y esquematismos indeseables, a concebir uno y otro como dotados de un canon que, como se dice de la misa, sabemos que “comienza en el *Te igitur* y acaba con el *Pater noster*”.<sup>1</sup>

Proceder así anula al menos cuatro perspectivas epistemológicas que, en buena medida, son el sustento del análisis que intentaré llevar a cabo aquí.

La primera —como diría Greimas— bajo esta “cobertura léxica” anidan realidades diversas y complejas, con no pocas diferencias y hasta contradicciones entre corrientes y orientaciones disciplinarias: suponer, por ejemplo, la canónica homogeneidad de la “medicina occidental” es ignorar o desdeñar que, en su interior, se han sucedido disputas entre teorías, corrientes y orientaciones médicas diversas, cuando no irreconciliables, aunque el modelo biomédico haya sido, y siga siendo aún, hegemónico. La segunda, precisamente cuando el Modelo Médico Hegemónico<sup>2</sup> ha tenido que interactuar con otros saberes y prácticas médicas (por consenso o a contrapelo de sus intereses) se han visto en su interior fracturas, disensos y posiciones diversas que es necesario valorar al momento del análisis del “diálogo” o la “interacción” de los saberes médicos, se llamen estos académicos o populares. En tercer lugar, señalar que hay (ha habido y sigue habiendo) un “orden dialogante” (suma de diálogo y dialogismo) al interior de los propios sistemas médicos, y

<sup>1</sup> La expresión la recojo del Diccionario de la Real Academia Española.

<sup>2</sup> Entre nosotros, la expresión Modelo Médico Hegemónico ha sido consagrada por Eduardo Menéndez, quien lo distingue del Modelo Alternativo Subordinado (en el que incluye “a la llamada medicina tradicional”) y al Modelo de la Autoatención (que en nuestra nomenclatura corresponde esencialmente a la medicina doméstica o casera).

que no se trata sólo de un “intercambio de conocimientos” al seno de una disciplina o de un grupo o corriente de investigadores, aplicadores o tomadores de decisiones (circulación de “*papers*” impresos o digitales, de ponencias en reuniones, conferencias o congresos, y hasta de publicidad médica o farmacéutica), sino también, y fundamentalmente, de mostrar las formas y los componentes que constituyen al “discurso médico”, la proclamación de su cientificidad, la exhibición de sus progresos y la consolidación de su hegemonía. Finalmente, pero en estrecha relación con los tres temas anteriores, que es necesario que el análisis se provea de una perspectiva histórica, no sólo porque en la génesis de los proyectos convergen corrientes que se habían venido desarrollando antes, sino porque en el decurso temporal del desarrollo de las nuevas iniciativas se estuvieron produciendo cambios, por las propias dinámicas que les imprimieron los actores y los factores presentes en el proceso.

A las cuatro observaciones anteriores es posible agregar una más, que me parece válida no sólo para el campo de la salud y la medicina, sino también para el medio ambiente y la alimentación —temas del coloquio que nos convoca—: me refiero al hecho de que la coexistencia de los saberes en un tiempo y espacio determinados no es condición suficiente para el diálogo entre esos saberes ni para deducir de aquélla procesos de interculturalidad ni, mucho menos, interculturalidades armónicas. En otras palabras, creo en la existencia posible y verificable de interculturalidades asimétricas, donde se expresan relaciones de poder diferenciadas entre las medicinas que se interrelacionan, que introducen o perpetúan desigualdades y no sólo diferencias.

Resulta pertinente evocar aquí, a propósito de lo anterior, que fue en Chiapas y en las zonas mismas donde en 1982 se comenzaron los trabajos del Programa de Interrelación de la Medicina Tradicional con la Medicina Institucional, que más adelante analizaré, donde Gonzalo Aguirre Beltrán, director del Centro Coordinador Indigenista Tzeltal-Tzotzil, del INI, recogió a comienzos de los cincuenta el material de campo que sirvió de base empírica a las ideas expuestas en su libro *Programas de salud en la situación intercultural* (Aguirre Beltrán, 1955).

Desde nuestro punto de vista, el ilustre tlacotalpeño acertaba al demostrar que en las regiones interculturales de refugio indígenas,

donde los enclaves indios entraban en contacto con la sociedad nacional (representada en buena medida por los ladinos de la ciudad primada, cabeza del *hinterland*, y por los agentes de las distintas instituciones del Estado mexicano que intervenían en salud, educación, desarrollo agrícola, etcétera), podían producirse asimetrías. Acertaba también al señalar que no siempre los enfoques teórico-prácticos institucionales coincidían, situación que, en buena medida, se ilustraba con las posiciones discordantes del INI y de la Secretaría de Salubridad y Asistencia frente a la medicina indígena, sus ideas, sus sistemas de creencias, sus clasificaciones nosológicas y sus recursos materiales y simbólicos. Creemos, sin embargo, que Aguirre Beltrán erraba al suponer que en la interculturalidad actuaban la sociedad nacional homogénea y las heterogeneidades culturales indias. La sociedad no indígena, nacional, estaba y está hecha de diversidades de clase, origen y cultura, como prueban los numerosos estudios sobre las corrientes de inmigrantes, desde las también diversas migraciones históricas españolas y africanas, hasta las que consignan la entrada e inserción en México de alemanes y franceses, judíos y libaneses, italianos y polacos, centroamericanos y sudamericanos, gitanos y menonitas, por citar sólo algunas. Así, el propósito mayor del indigenismo de Estado por lograr la integración de las diversidades indias a la homogénea sociedad nacional, exhibía más una vasta cuota de ideología constituida de un imaginario social, teleológico, expresión de deseos indigenistas, antes que analizar las contradicciones que la realidad hacía emerger a cada paso.

EL PROGRAMA DE INTERRELACIÓN DE LA MEDICINA  
TRADICIONAL CON LA MEDICINA INSTITUCIONAL: DEL IMEPLAM  
A LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN MEDICINA  
TRADICIONAL Y HERBOLARIA DEL IMSS:  
EL PRIMER DIÁLOGO ENTRE SABERES

El Programa de Interrelación de la Medicina Tradicional con la Medicina Institucional (que también se registra en algunos documentos como Programa de Interrelación de la Medicina Tradicional con el IMSS-Coplamar) fue, en buena medida, producto de la convergencia

de una corriente histórica que, en México, se expresa por el interés concedido a la medicina tradicional, y en particular a la medicina de los pueblos indígenas y a la herbolaria medicinal. Ejemplificaré lo anterior relatando de manera sintetizada la historia del Imeplam (Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales), por ser el antecedente institucional más cercano a la historia del Programa de Interrelación.

La historia del Imeplam se encuentra parcialmente escrita en textos de Lozoya, Aguilar, Zolla y otros. Para nuestros propósitos, es importante recordar que en la génesis y desarrollo del instituto convergían diversas preocupaciones y propuestas:

- La necesidad del estudio científico de la herbolaria medicinal mexicana, reconociendo en el Instituto Médico Nacional (1890-1917),<sup>3</sup> si no su antecedente más directo, sí su persistente interés por la verificación experimental de las especies vegetales de uso medicinal, mencionadas reiteradamente desde el siglo XVI hasta entrada la segunda mitad del siglo XX. Las fuentes histórico-botánico-médicas fundamentales eran para el Imeplam, en consecuencia, el *Libellus de medicinalibus indorum herbis* (más conocido como *Códice Badiano* o *Códice de la Cruz-Badiano*), los textos de Francisco Hernández, fray Bernardino de Sahagún, Gregorio López y Francisco Jiménez, las *Relaciones geográficas del siglo XVI*, Juan de Cárdenas, Juan de Esteyneffer, Ricardo Ossado y *El Libro del Judío*, los escritos de Martín Sesé y Mariano Mociño, la *Botánica Mexicana* de Nicolás León y las propias colecciones del Instituto Médico Nacional (*El Estudio* y los *Anales*), a las que se agregaban *La historia de la medicina en México* de Francisco Flores y, ya desaparecido el Instituto Médico Nacional, *Las plantas medicinales de México*, *Las plantas más útiles que existen en la República Mexicana* y el *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*, todas de Maximino Martínez. También se consultaban en el Imeplam

---

<sup>3</sup> Para una reseña de la vida del Instituto Médico Nacional, sus secciones y los investigadores allí congregados, véase: Ortega, Martha M., José Luis Godínez y Gloria Vilaclara, *Relación histórica y antecedentes del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México*, México, UNAM-Instituto de Biología.

diversos trabajos de autores como el del propio Aguirre Beltrán (*Medicina y magia*), Paul C. Standley (*Flora of Yucatan*), R. L. Roys (*The Ethno-Botany of the Maya*), B. Berlin, D. E. Bredlove y P. H. Raven (*Principles of Tzeltal Plant Classification*) y Richard Evans Schultes (en especial, sus contribuciones en los *Botanical Leaflets of Harvard University* y en *American Anthropologists*), con la particularidad de introducir los nuevos y estimulantes enfoques de la etnobotánica, y su atención a los datos botánicos, médicos y culturales proporcionados por los terapeutas tradicionales y los campesinos indígenas.

- La vocación nacionalista —a la que no eran ajenos los planteamientos del gobierno del Presidente Luis Echeverría— para desarrollar una industria farmacéutica nacional, que aprovechara el enorme potencial de la herbolaria medicinal mexicana.
- La influencia diversa que llegaba a través de la Organización Mundial de la Salud (recordemos que poco antes China había ingresado al sistema de la Organización de las Naciones Unidas, cuando empezaban a conocerse los éxitos de la estrategia de los “médicos descalzos” al atender la salud popular y comunitaria, y el progreso de esta nación en la aplicación de tratamientos herbolarios, el uso de la acupuntura, etcétera). Resultaba fundamental y novedoso el reconocimiento que hizo la OMS de la medicina tradicional como una alternativa que debía desarrollarse, y que más tarde se concretaría con la Declaración de Alma Ata (1978) sobre Atención Primaria de Salud, relevante en la promoción de los recursos locales para la salud.
- El auge creciente de los estudios de etnobotánica y de botánica económica, de la antropología médica y de las llamadas entonces “etnociencias”, como fuente de datos para la selección de especies que se someterían a las investigaciones de laboratorio, a partir de identificaciones que las “culturas indígenas”, “populares” o “tradicionales” habían hecho en el transcurso de los siglos.
- La necesidad, en consecuencia —hecho que constituyó una elección fundamental del Imeplam y sus estrategias de investigación—, de integrar un equipo de investigación para que dialogaran sistemáticamente químicos, fitoquímicos, farma-

cólogos, médicos, fisiólogos y toxicólogos, integrados en un “sub-equipo”, y biólogos, botánicos, etnobotánicos, antropólogos, historiadores y lingüistas, agrupados en otro. Diálogo en el que “la información de campo” y “la información de laboratorio” (experimental) planteaban el desafío de generar modelos de relación e interacción novedosos, innovadores y cimentados en otros supuestos teóricos, experimentales, epistemológicos e, incluso, políticos, a los de la química de síntesis y a la investigación impulsada o empleada por la industria farmacéutica internacional “convencional” estrechamente vinculada al modelo médico institucional.

- La identificación de “los saberes locales” (para decirlo con la terminología propuesta por este coloquio) como componentes esenciales de la investigación, de donde derivaban los datos básicos por corroborar, confirmar, contradecir o matizar con la investigación experimental. Asunto complejo —y el más atractivo para nuestro tema— porque ello implicaba “darle la palabra al informante clave” que resultaba ser el curandero, el hierbero, la partera, el huesero, el sobador, el ensalmador, el viborero, el *mara-akáme* huichol, el *h'ilol* tzeltal o tzotzil, el *h'men* maya, y “poner al servicio de” ese saber (según una expresión en boga en ese momento) las ideas, modelos experimentales y la tecnología de “las ciencias duras”. Un aspecto en el que el Imeplam difería esencialmente del Instituto Médico Nacional era en la importancia que el primero le concedía a la información de campo actual, en contraste con los científicos porfiristas que recurrían casi exclusivamente a Francisco Hernández como fuente privilegiada de datos para seleccionar los vegetales a investigar.
- La necesidad, no menor, de legitimar esta investigación con argumentos que recurrían tanto al conocimiento científico-experimental, como a los aportes de las ciencias sociales. La tarea implicó: *a*. Sistematizar la información de campo (las computadoras comenzaban a ser herramientas posibles de usar, y el Imeplam organizó sus bases de datos recurriendo a ellas, con modelos y programas que hoy juzgaríamos muy primitivos o elementales, al elaborar dos volúmenes de su serie de Monografías

Científicas con el catálogo de especies y el catálogo de usos); *b.* Acopiar y catalogar la información sobre “la medicina tradicional mexicana” originada en las ciencias sociales o producto de las investigaciones etnobotánicas y antropológico-médicas (un tercer volumen de las Monografías Científicas fue publicado bajo la autoría de Axel Ramírez, con prólogo de Carlos Zolla, denominado *Bibliografía comentada de la medicina tradicional mexicana, 1900-1978* y reunió referencias a 500 trabajos); *c.* Crear una publicación periódica para la difusión de materiales nacionales a internacionales dedicados específicamente a la medicina tradicional, con particular atención a los estudios de campo y experimentales sobre las plantas medicinales. La revista *Medicina Tradicional* fue el instrumento ideado para cumplir con ese propósito, dirigida por Xavier Lozoya y actuando como diseñador y secretario de redacción Carlos Zolla, con un Comité Editorial integrado por los investigadores del Imeplam, y con un Comité Asesor Internacional con destacadas personalidades de China, India, Egipto, Nigeria y América Latina. Abrir un frente de contactos con sectores médicos e investigadores experimentales a los que informar de los avances de las investigaciones resultaba esencial para contrarrestar el aislamiento y encontrar (nuevos y solidarios) interlocutores.

- No está de más recordar dos cuestiones que se destacaron y que identifican el tema bajo estudio: *a.* La primera, que hacia 1976 la Organización Mundial de la Salud consagró la expresión “medicina tradicional”, que se universalizó rápidamente y que fue adoptada por el Imeplam; el director, Xavier Lozoya, concurrió a las sesiones del Grupo de Trabajo sobre Promoción y Desarrollo de la Medicina Tradicional, de la OMS, en Ginebra (1976) y se publicó el Informe Técnico 622 (*Promoción y desarrollo de la medicina tradicional*, en 1978); al Imeplam se le designó como Centro Colaborador de la OMS en Medicina Tradicional y Herbolaria, condición que perdió más tarde al convertirse en Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Herbolaria, del Instituto Mexicano del Se-

guro Social (UMTH-IMSS);<sup>4</sup> *b*. La segunda es que, a raíz del reconocimiento de la OMS, comenzó a privilegiarse en México la expresión “medicina tradicional”, denominación que desplazaba a otras que habían sido usadas para referirse al mismo fenómeno: “medicina indígena”, “medicinas paralelas”, “medicina natural”, “medicina popular” (*folk medicine*), “medicina herbolaria” y “sistemas no formales de medicina”, principalmente, produciendo una unificación —léxica, y en buena medida también conceptual— del campo de trabajo.

- En factor que hoy no aparece con la nitidez que tuvo en su momento y que se refiere a la necesidad que había entonces de demostrar la existencia, vigencia y utilidad de la medicina tradicional, sus recursos humanos, la recurrencia a ella por parte de amplios sectores de la población (mexicana y mundial), la riqueza de su herbolaria, su importancia cultural, médica y económica, y el profundo arraigo en la cultura de los mexicanos de diversos niveles sociales, ante la férrea resistencia a su aceptación por parte de diversos sectores académicos y del cuerpo médico, mayoritariamente y en primer lugar. El diálogo entre los saberes (entre el MMH y otros sectores de la investigación, como los que reunía el Imeplam, pero que también se manifestaba en algunos círculos universitarios o en instituciones de reciente creación, como la Dirección General de Culturas Populares) aparecía como un campo donde era difícil armonizar posiciones.
- Finalmente —y ello hace directamente al tema de nuestra ponencia—, la importancia de los análisis, discusiones y elecciones teórico-metodológicas por parte de los dos sub-equipos que integraban el equipo del Imeplam. Recuerdo algunas de ellas: *a*. El Imeplam había iniciado sus trabajos centrando exclusivamen-

---

<sup>4</sup> Al revisar hoy la lista de los WHO Collaborating Centres for Traditional Medicine de la Organización Mundial de la Salud, son notables dos datos: el primero, el predominio asiático, ilustrado por el hecho de que China posee actualmente siete Centros Colaboradores, Corea dos, Japón dos y Vietnam uno. El resto se distribuye en Estados Unidos (2), Sudán (1), Emiratos Árabes Unidos (1), Italia (1), Noruega (1) y Australia (1). El segundo dato, como puede inferirse de lo anterior, es la total ausencia de Centros Colaboradores en Medicina Tradicional en los países de América Latina.



te la atención en el recurso terapéutico, en la planta medicinal como objeto privilegiado de la investigación; *b*. El avance de los estudios mostraba que era necesario ampliar la perspectiva para la inclusión de las plantas en el contexto más amplio y comprensivo de la medicina tradicional; *c*. Ésta, a su vez, se inscribía en un contexto mayor, el de la salud, y en otro aún más extenso, el de la cultura. Decidir en cuál de los planos del programa situar la estrategia fundamental de investigación (colecta de datos de campo y de ejemplares botánicos, sistematización de la información de campo y bibliográfica, confrontación de la información de campo con las fuentes históricas, identificación y selección de la información fitoquímica, farmacológica y farmacéutica, toxicológica y clínica pertinente, e identificación de modelos experimentales) implicaba decisiones teóricas y prácticas. Por ejemplo, y ello no es una cuestión menor, había que tratar de interpretar —por parte de ambos equipos— la significación en la medicina tradicional de términos expresados en español, ya fueran médicos (alferecía, ataques, caída de mollera, cáncer, disentería, disipela, mal aire, mal de ojo, mal de orín, nacidos, susto, vergüenza), anatómico-fisiológicos (barriga, barriguita de arriba, barriguita de abajo, corazón, cuajo, estómago, junturas, matriz, ombligo, sangre, semillas) o posológicos (agua de uso, agua de tiempo, puñito, etcétera), así como los que se expresaban en las más de 50 lenguas indígenas de México que por entonces se reconocían. Era frecuente encontrar en muchas fuentes (tesis, monografías) información vaga, ambigua o levemente indicativa de los padecimientos, las formas de diagnóstico y tratamiento, la parte usada de los vegetales, las dosis, las formas de preparación y las vías de administración de los preparados, las contraindicaciones (p.e. efectos tóxicos del vegetal usado *in toto*, o provocados por partes de la planta) y los efectos terapéuticos esperados, y la edad y condición del paciente o usuario (lactantes, niños pequeños, mujeres embarazadas, etcétera). No pocas veces se planteaba la cuestión (y se expresaba la tentación) de la traducibilidad de los términos populares y de la identificación de equivalencias con categorías anatómicas o nosológicas de la medicina alopática, o

el encuentro de tratamientos en otras culturas médicas populares, que sirvieran de puntos de comparación o de definición de los modelos de investigación.

La historia del Imeplam es, conforme a lo narrado, indicativa de que el diálogo de saberes en el que se inscribió identificaba al menos cuatro modalidades de interlocución: 1) La protagonizada por “científicos experimentales” y “científicos sociales”, al interior del Instituto; 2) La sostenida por el Imeplam con el sector médico; 3) La que se definía en el trabajo de campo con los portadores del saber médico tradicional o popular (“campo” que incluía mercados y terapeutas urbanos); y finalmente, 4) El solidario intercambio de información con equipos nacionales y extranjeros que sostenían posiciones similares o, al menos, coincidentes, a propósito del estudio de la medicina tradicional, sus recursos, su significación social y médica, y su relevancia cultural y económica.

Señalemos, finalmente, que el Imeplam, que había sido uno de los programas del Centro de Estudios del Tercer Mundo, A. C., desapareció al terminar 1980 como tal, para convertirse en enero de 1981 en la Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Herbolaria, del Instituto Mexicano del Seguro Social (UMTH-IMSS), manteniendo prácticamente intacto el equipo de investigadores y conservando el local de las calles Luz Saviñón y Patricio Sáenz, en la Colonia del Valle de la ciudad de México.

El nacimiento del IMSS-Coplamar,  
los marginados y los pueblos indígenas

“El origen del Programa IMSS-Oportunidades<sup>5</sup> se remonta a 1973 cuando se modifica la Ley del Seguro Social y se faculta al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para extender su acción a núcleos de población sin capacidad contributiva, de extrema pobreza y profun-

---

<sup>5</sup> IMSS-Oportunidades es la denominación actual del Programa IMSS-Coplamar. A partir del gobierno del presidente Salinas de Gortari se le denominó IMSS-Solidaridad (Nota de C. Z.).

da marginación. En consecuencia, en 1974 se implementa el Programa Nacional de Solidaridad Social por Cooperación Comunitaria. En 1977, el gobierno crea a la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (Coplamar), como parte de una política para abatir la marginación. De esta forma, en 1979 se aprovecha la experiencia adquirida por el IMSS al integrar sus servicios a Coplamar, por lo que surge el Programa IMSS-Coplamar con el fin de extender los servicios de salud a todo el territorio nacional.

“El 20 de abril de 1983, por Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación, desaparece Coplamar y se establece que el Programa IMSS-Coplamar esté administrado en su totalidad por el IMSS. Por lo tanto, se conforma el Comité de Operación del Programa IMSS-Coplamar; órgano responsable de evaluar sistemáticamente la operación del Programa y de cooperar con otras dependencias de la Administración Pública Federal vinculadas al desarrollo rural y con las principales organizaciones indígenas y campesinas del país.

“En marzo de 1984, se descentralizan los servicios de salud y se transfieren 911 unidades médicas rurales y 23 hospitales rurales a los gobiernos de 14 estados de la República. De tal forma, la operación del Programa IMSS-Coplamar se reduce a 17 estados: Baja California, Campeche, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luís Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. A partir de 1989, en estos estados donde permaneció vigente, se amplió la infraestructura del Programa IMSS-Coplamar y cambió su nombre por el de IMSS-Solidaridad” (IMSS-Coplamar, Historia).

### El Programa de Interrelación de la medicina tradicional con el IMSS-Coplamar

La breve historia oficial consignada arriba no nos ilustra de un fenómeno que, para nuestros propósitos, fue determinante: me refiero a la irrupción de la medicina académica, alopática o científica en regiones y comunidades que carecían de servicios médicos institucionales, y que, en consecuencia, sólo disponían de recursos locales para la sa-

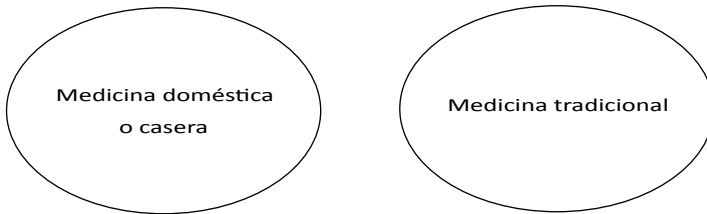
lud: medicina tradicional y medicina doméstica o casera. Creo no equivocarme al señalar que el IMSS-Coplamar fue el programa de extensión de cobertura más ambicioso del siglo XX mexicano: en tres años (1979-1981) se construyeron 3,025 Unidades Médicas Rurales (UMR) y 60 Hospitales Rurales "S" (HRS). Las UMR eran atendidas mayoritariamente por Pasantes en Servicio Social de Medicina (PSSM) y enfermeras bilingües (Auxiliares de Área Médica, AAM, en la nomenclatura institucional). De esas 3,025 UMR, alrededor de 900 se instalaron en zonas con fuerte predominio de población indígena, lo que significó la irrupción masiva de un modelo nuevo para los habitantes: su sistema real de salud (según una propuesta que he desarrollado largamente en otros trabajos) pasó de contener sólo dos modelos (medicina doméstica y medicina tradicional) a un modelo tripartito (medicina doméstica, medicina tradicional y medicina académica). Esta afirmación la sostuvimos también, más tarde, al diseñar las acciones del INI en materia de salud y bienestar social para el periodo 1989-1994, cuando señalábamos que era esencial reconocer "la existencia en México y, en particular, en las regiones indígenas, de un sistema real de salud integrado por tres subsistemas o modelos: el de la medicina académica (representada, por lo general, por las estructuras del Programa IMSS-Solidaridad y de la Secretaría de Salud); el de la medicina indígena tradicional; y el de la medicina doméstica o casera. Es imposible comprender la dinámica del proceso salud-enfermedad-curación, si no se tiene en cuenta la estructuración de estas tres formas de respuesta social a la enfermedad y al daño (INI, 1994: 196).<sup>6</sup> Los siguientes diagramas esquematizan la estructuración del sistema real de salud en comunidades indígenas sin y con servicios de medicina institucional (para nuestro caso, antes y después de la instalación del Programa IMSS-Coplamar):

El desafío que implicaba afianzar el IMSS-Coplamar en comunidades portadoras de conceptos, creencias, recursos y prácticas indígenas, tradicionales y populares, llevó a las autoridades médicas a

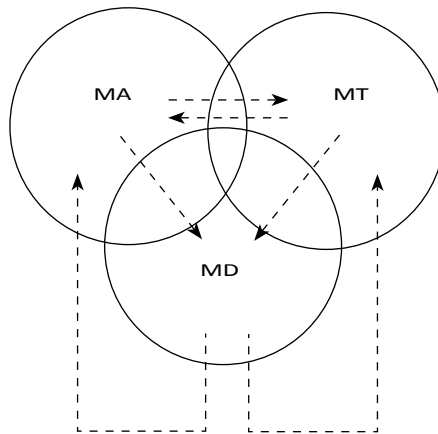
---

<sup>6</sup> El texto denominado "Las políticas del INI en salud y bienestar social", incluido en ese informe, lo redacté a pedido de Cristina Oemichen, coordinadora del volumen que informaba sobre la actuación del INI en periodo mencionado.

EL SISTEMA DE SALUD EN REGIONES INDÍGENAS  
SIN SERVICIOS INSTITUCIONALES DE MEDICINA ACADÉMICA



EL SISTEMA REAL DE SALUD PREDOMINANTE  
EN LAS ZONAS CUBIERTAS POR IMSS-COPLAMAR



proponer a la recién creada (enero de 1981) Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Herbolaria (UMTH-IMSS), el diseño de una estrategia de interacción entre el personal médico y los terapeutas tradicionales e indígenas:

El paso siguiente —señala un balance de 1988— fue desarrollar un proyecto de interrelación que tenía como objetivo principal lograr el aprovechamiento de todos los recursos médico-sanitarios de la comunidad, incluyendo a la medicina tradicional, en función del mejoramiento de la salud colectiva. Para ello se requería la comprensión —por parte

del personal médico— de las características de este fenómeno de la cultura popular, conocimiento que ha sido descuidado, en general, durante el proceso académico formativo del médico, y en no pocas ocasiones subestimado deliberadamente. Por lo tanto, resultaba necesario proporcionar herramientas específicas que facilitaran el acercamiento de los dos contingentes médicos (el institucional y el tradicional), apoyándose en los acervos y estudios de la Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Herbolaria del IMSS, y en las acciones de la Coordinación General del Programa IMSS-Coplamar (Lozoya, Velásquez y Flores, 1988).

Para la UMTH-IMSS ello significaba, cuando menos: *a)* el contacto con un programa que actuaba a escala nacional, con un cuerpo definido de intervenciones médicas y con profesionistas que a lo largo de su carrera no habían recibido información acerca de la salud de las comunidades en las que deberían actuar, de los conceptos, creencias, recursos y prácticas de la medicina tradicional, ni de las modalidades de vinculación (conflicto y complementación) con los terapeutas de la medicina tradicional, en general, y de la medicina indígena, en particular; *b)* definir la participación, ¿como asesores, investigadores, docentes de la propia institución, el IMSS?; *c)* organizar los materiales informativos por difundir; *d)* iniciar o proseguir las actividades de investigación para retroalimentar al IMSS-Coplamar. Reproduzco aquí un pasaje de un texto que preparamos Xavier Lozoya y el que suscribe, publicado por el *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* “en versión condensada del documento presentado en el Seminario Taller Regional sobre Salud y Culturas Médicas Tradicionales en América Latina y el Caribe, celebrado el 28 de noviembre de 1983 en la sede de la Organización Panamericana de la Salud, Washington, D. C.” (Lozoya y Zolla, 1984: 360-364).<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> No está de más señalar que la OPS reaccionó con lentitud al fenómeno de la medicina tradicional, en contraste con la sede central de la OMS, donde se percibía la importancia creciente de las representaciones asiáticas, China e India en primer lugar. El mencionado Seminario Taller de 1983 fue la primera —y limitada— iniciativa en la materia, y ello gracias al impulso otorgado por investigadores como Duncan Pedersen y Gilles Bibeau, animadores principales del Seminario.

“Los programas de interrelación de la medicina tradicional con las actividades del IMSS, en las zonas rurales, se iniciaron en noviembre de 1981 con la aplicación del primer proyecto piloto realizado a nivel regional en el estado de Chiapas.

“En la primera etapa (1981-1983), se diseñaron acciones específicas dirigidas a los 321 médicos en servicio social responsables de las actividades de las unidades médicas rurales del Instituto en ese estado, a los 20 asesores médicos que supervisan sus actividades y a los 321 auxiliares médicos indígenas que laboran en la unidad médica rural en colaboración con el médico. Por medio de conferencias, visitas, talleres de discusión, materiales bibliográficos sobre medicina tradicional y tareas de encuesta en la comunidad, este personal conoció por primera vez la dimensión, características y trascendencia del fenómeno tradicional en su área de trabajo. Los médicos participaron en la realización de tres encuestas básicas sobre recursos humanos de medicina tradicional, recursos herbarios usados por los terapeutas tradicionales y determinación de las nosologías más frecuentes en el léxico de la medicina tradicional. Se diseñaron, además, acciones específicas dirigidas a los terapeutas tradicionales en sus diversas especialidades, tales los encuentros con los médicos para discutir los temas afines, reuniones para evaluar y diagnosticar las enfermedades, creación de jardines botánicos medicinales en las unidades médicas del Instituto, y otras. Finalmente, con respecto a la participación de los curanderos y parteras empíricas en los comités de salud comunales, se efectuó una serie de acciones programadas para la comunidad en general, así como en el diseño y discusión de las actividades de la unidad médica, etcétera.

“En la segunda etapa (1983-1984), se diseñó un segundo programa orientado de manera específica al estudio de las más importantes nosologías que maneja la medicina tradicional de Chiapas. Del análisis minucioso de la información de la primera etapa se produjo un plan de estudio clínico y experimental de los recursos empleados por los terapeutas tradicionales para la atención de padecimientos infectocontagiosos, gastrointestinales y dermatológicos, predominantes en el cuadro de nosologías que identifica la medicina tradicional. Esta segunda etapa, realizada en colaboración con los terapeutas tradicionales, permitirá consolidar los objetivos diseñados en la primera, y

establecerá una política de colaboración entre los especialistas de ambas culturas médicas, lo que repercute directamente en el desarrollo y bienestar de la comunidad. Los estudios de campo se complementan con estudios de laboratorio sobre plantas medicinales colectadas en esta zona con el propósito de elucidar sus propiedades curativas” (Lozoya y Zolla, *op. cit.*: 362-363).

Los datos de Chiapas (estado que se eligió por tener más de 10% (321) del total de las UMR del país) muestran claramente la importancia de la medicina tradicional indígena en áreas, insisto, que por primera vez disponían de servicios de medicina institucional gubernamental, al menos en cuatro aspectos. En primer lugar, el amplio número de terapeutas tradicionales, que casi triplicaba al de los médicos pasantes de las UMR, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

RECURSOS HUMANOS DE LA MEDICINA TRADICIONAL  
EN EL ESTADO DE CHIAPAS, AGOSTO DE 1982

<i>Especialidad</i>	<i>Número</i>
Partera	392
Curandero	330
Hierbero	65
Huesero	57
Rezador	13
Medium	10
Sobador	9
Brujo	8
Rameador	2
Hechicero	1
Total	887

En segundo lugar, reconocer la nomenclatura de las enfermedades tratadas por la medicina tradicional del área. Con el apoyo de los médicos pasantes y de las auxiliares bilingües se logró componer el siguiente cuadro de enfermedades, en el que la frecuencia se refiere a la prelación conforme al número de menciones que hicieron los terapeutas de las áreas de acción de 200 UMR en el estado:



**INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DE LAS ENFERMEDADES  
INCLUIDAS EN LA MEDICINA TRADICIONAL EN CHIAPAS, 1982**

Ojo	99
Aire	71
Espanto	64
Lombricera	51
Empacho	49
Disentería	44
Diarrea	39
Calentura	31
Asiento	20
Pasamiento	17
Disipela	16
Caída de mollera	15
Abultazón	15
Cólico	14
Susto	14
Corrimiento	14
Chichimeca	14
Tos	13
Vómito	13
Parasitosis	13
Enlechadura	11
Deposición	11
Granos	10
Ataque	10
Calor	10
Dolor de cabeza	10
Nacido	10
Chich'tia'	10

En tercer lugar, el contacto con la materia médica indígena. En la primera fase (Chiapas) se colectó e identificó por el personal del herbario de la UMTH más de 170 especies medicinales, precisando “su distribución geográfica, usos, posología, formas de preparación, vía de administración y propiedades, atribuidas a ellas por los terapeutas

tradicionales” (Lozoya *et al.*, *op. cit.*: 32).<sup>8</sup> Después de disponer de estos primeros resultados, se aplicó una segunda encuesta a fin de obtener información sobre los vegetales de mayor empleo en esas mismas 200 zonas para padecimientos dermatológicos, que constituían una de las primeras causas de demanda de atención:

LAS DIEZ PLANTAS MÁS UTILIZADAS EN EL TRATAMIENTO  
DE PADECIMIENTOS DERMATOLÓGICOS, ESTADO DE CHIAPAS,  
OCTUBRE DE 1983

<i>Nombre vulgar</i>	<i>Nombre botánico</i>
Sosa	<i>(Solanum torvum, S. hispidum, S. verbascifolium)</i>
Epazote	<i>(Chenopodium ambrosioides L.</i> Actualmente <i>Teloxis ambrosioides)</i>
Hoja de cáncer	<i>(Oenothera rosea Ait.)</i>
Sábila	<i>(Aloe barbadensis L.)</i>
Árnica	<i>(Heterotheca inuloides Cass.)</i>
Ajo	<i>(Allium sativum L.)</i>
Limón	<i>(Citrus limon Burn. F)</i>
Nanche	<i>(Byrsonima crassifolia (L.) H.B.K.)</i>
Sanalotodo	<i>(Kalanchoë pinnata Pers.)</i>
Magüey	<i>(Agave sp.)</i>

Finalmente, poder mostrar *in situ* que la presencia del IMSS-Coplamar implicaba para las comunidades (y su sistema real de salud) asimilar una nueva clasificación de los padecimientos, una manera distinta de diagnóstico y tratamiento, el uso de otro cuadro de medicamentos y, sobre todo, el vínculo con un terapeuta formado en los cánones de otra cultura. A su vez, para el médico, enfrentar severas dificultades de comunicación en una lengua usada mayoritariamente por la comunidad y desconocida para él; descubrir que ciertas causas de demanda de atención (partos, torceduras, zafaduras y, en general,

<sup>8</sup> El lector puede consultar el listado —que no reproduzco aquí por razones de espacio—.

problemas músculo-esqueléticos) eran tratadas anteriormente por la mayoría de los terapeutas locales (parteras, hueseros-sobadores); comprender que la mayor parte de los síndromes de filiación cultural (susto, mal de ojo, aires, etcétera) seguían siendo patrimonio de los médicos tradicionales y, finalmente, comprobar *in situ* las limitaciones de su formación para interpretar los contenidos sociales y culturales de las comunidades, sus ideas sobre el equilibrio-desequilibrio y, en fin, la cosmovisión indígena.

La ampliación del Programa de Interrelación de la medicina tradicional con la medicina institucional a escala nacional no hizo sino corroborar lo que, en una escala geográfica y demográfica menor, se había observado en Chiapas. Esto es: la presencia nacional de la medicina tradicional, la importancia cuantitativa y cualitativa de sus recursos humanos, el carácter sistémico que le confieren sus clasificaciones nosológicas, la riqueza y variedad de sus procedimientos de diagnóstico y curación, la amplitud e importancia de sus recursos terapéuticos materiales y simbólicos (incluida aquí la notable herbolaria medicinal mexicana), en fin, la persistencia y solidez de las tradiciones médico-culturales.

La decisión de ampliar los trabajos para actuar a nivel nacional fue adoptada originalmente para el periodo 1983-1984: Cito *in extenso* al texto de Lozoya, Velázquez Díaz y Flores mencionado antes: “La dimensión del nuevo universo obligaba, por tanto, a fijar objetivos más limitados, por lo que se consideraron prioritarios los siguientes:

- Realizar un censo de los terapeutas tradicionales existentes en el ámbito de las unidades médicas del Programa, y consignar simultáneamente el nombre popular con el que se designa su actividad.
- Identificar las plantas de uso medicinal más frecuente en el medio rural marginado y proceder a su recolección cuidadosa, especificando para cada una de ellas las propiedades curativas que los terapeutas les atribuyen.
- Conocer los 10 principales padecimientos que atiende la medicina tradicional, identificar sus signos y síntomas y definir, con

fundamento en ellos, a cuáles de los padecimientos registrados por la medicina académica corresponden.

- Investigar con apego a rigurosos procedimientos científicos, si las propiedades curativas que atribuyen los terapeutas tradicionales a las plantas colectadas son reales, para proceder luego a identificar los principios activos responsables de esa propiedad terapéutica.
- Lograr la participación de los terapeutas tradicionales en acciones relativas al campo de su competencia, encaminadas al mejoramiento de la salud individual, familiar y colectiva de su comunidad.

## ACTIVIDADES

Hacer efectiva la interrelación de la medicina institucional con la medicina tradicional en todas las zonas rurales del país, amparadas por el Programa IMSS-Coplamar, suponía una cuidadosa labor de planeación para vencer cuatro obstáculos importantes, representados éstos por:

- El elevado número de unidades médicas rurales, aunado a la dispersión y a la inaccesibilidad de muchas de ellas.
- La falta de preparación del médico en aspectos de ciencias sociales, lo que le dificulta actuar con pleno conocimiento y respeto ante las diversas expresiones de la cultura rural, y en especial de la indígena.
- El natural recelo de la población rural a participar en actividades ajenas al interés individual o comunitario.
- El elevado número de comunidades rurales donde sólo se habla el dialecto de la región.

“Si se toma en consideración lo anterior, es evidente que la interrelación de la medicina institucional con la medicina tradicional debía ser efectuada en forma gradual. Reforzaba esta decisión el hecho

de que por primera vez en la historia de las instituciones de salud del país se iniciaba un trabajo sistemático para lograr un conocimiento confiable de la medicina tradicional en México, al mismo tiempo que se buscaba modificar substancialmente la actitud de rechazo o menosprecio hacia sus distintas manifestaciones por parte de la profesión médica.

“Por otra parte, si bien en el país existe una considerable cantidad de material bibliográfico relativo a la medicina tradicional de México, éste ha sido producido en el campo de la antropología y la botánica. Su consulta permite al lector adentrarse en el comportamiento de la población frente a los procesos mórbidos y profundizar en particular en la simbolización empleada por la comunidad respecto al fenómeno salud-enfermedad.

“Es un hecho que, a partir de la década de los años cuarenta, la antropología mexicana se ha mostrado particularmente activa en el estudio de la medicina tradicional; otro tanto puede decirse sobre el trabajo de los botánicos dedicados a la investigación de la flora medicina. Desafortunadamente, no puede afirmarse lo mismo en el campo de la medicina, donde los estudios sobre la medicina tradicional han sido recusados por largo tiempo y las escasas referencias sobre este fenómeno cultural detectable en fuentes médicas conducen a un pasado varias veces centenario.

“Por todo lo ya expuesto, la operación a nivel nacional del Programa de Interrelación brindaba la oportunidad de cubrir un vacío informativo notable y de sentar las bases para futuras investigaciones apoyadas en una nueva y amplia información. No obstante, aunque esto era importante, existía también una clara conciencia de que las actividades no podían reducirse a la simple búsqueda de datos estadísticos; se requería, en consecuencia, de un procedimiento de trabajo que modificara la actitud de rechazo o indiferencia del médico hacia la medicina tradicional, facilitara el establecimiento de nuevas relaciones entre los equipos de salud del Programa con los terapeutas tradicionales, y permitiera lograr la participación de estos recursos humanos comunitarios en el auto-cuidado de la salud individual, familiar y colectiva.

Por todo ello, se consideraron tres áreas prioritarias:

- a) El recurso humano de la medicina tradicional

- b) Las causas de demanda de atención de la medicina tradicional
- c) Los recursos herbolarios medicinales

“Para el estudio de estas áreas se elaboraron tres encuestas que, apoyadas por materiales informativos, se aplicarían en la totalidad de las poblaciones cubiertas por el Programa IMSS-Coplamar. Se establecieron mecanismos necesarios para distribuir las referidas encuestas y los instructivos así como la bibliografía de apoyo, y se definieron procedimientos para controlar, supervisar y evaluar el desarrollo de la operación. En algunas delegaciones —determinadas de antemano— se realizarían visitas por muestreo con el propósito de detectar problemas en la aplicación, enfatizar aspectos del Programa y corregir desviaciones. Simultáneamente se daría continuidad a los trabajos realizados en el Estado de Chiapas, procurando consolidar acciones. Las investigaciones en este estado se enfocarían hacia dos proyectos principales: el estudio de nosologías reconocidas por los terapeutas tradicionales, y la investigación de plantas utilizadas popularmente en el tratamiento de afecciones dermatológicas.

“La Coordinación General del Programa IMSS-Coplamar y la UMTH convinieron en que la fijación de objetivos, los procedimientos de trabajo, la asesoría a las delegaciones escogidas, los organigramas y cronogramas del programa de interrelación se realizarían invariablemente de manera conjunta” (Lozoya *et al.*, *op. cit.*: 45-47).

Los resultados obtenidos de las encuestas revelan la importancia nacional del recurso humano (13,034 terapeutas tradicionales registrados, frente a un total de 3,132 médicos institucionales, lo que representaba una proporción nacional, bastante similar por estados, de 4/1 y 4.5/1), con una fuerte presencia de parteras (53%, muchas de ellas parteras-curanderas), curanderos (24%), hueseros (17%) y hierberos (6%, agrupando aquí a quienes sólo utilizaban plantas medicinales en sus tratamientos, de manera exclusiva). Las diez principales “nosologías” de la medicina tradicional (mal de ojo, empacho, susto, caída de la mollera, aire, daño o brujería, torceduras músculo-esqueléticas, anginas, latido y alferecía) muestran un claro predominio de los “síndromes de filiación cultural”. El registro de nombres de plantas medicinales reportadas por cada delegación se consignaron en 2,242 cédulas que daban cuenta de

5,773 especies, muchas de las cuales se repetían de entidad en entidad, siendo su uso predominante y distribución porcentual por aparato o sistema como se consigna a continuación (*ibid.*: 78):

38.0%	Para el tratamiento de padecimientos digestivos.
13.6%	Para el tratamiento de padecimientos respiratorios.
13.5%	Para el tratamiento de lesiones de la piel, infecciones cutáneas, traumatismos, dolor muscular y reumático, y picaduras.
13.0%	Para el tratamiento de la fiebre, escalofrío, dolor de cabeza y de articulaciones en general.
5.5%	Para el tratamiento de los síntomas vinculados a la biología de la reproducción en la mujer.
4.5%	Para el tratamiento de padecimientos circulatorios.
3.9%	Para el tratamiento de padecimientos renales y su uso como diuréticos.
2.5%	Para el manejo de los síntomas del diabético.
1.2%	Para el tratamiento de padecimientos de los ojos.
1.2%	Para el tratamiento de padecimientos nerviosos.

Establecido el Programa de Interrelación a nivel nacional y realizadas las grandes encuestas que permitieron contar con una cuantiosa información —de la cual los principales beneficiarios fueron la UMTH y las Delegaciones del IMSS-Coplamar—, se fijó una “etapa de consolidación” para el periodo 1985-1987, en la que se intensificaron las reuniones de capacitación de los pasantes en servicio social y el contacto con los terapeutas tradicionales, encontrándose en este último proceso el germen de lo que más tarde sería el nacimiento y desarrollo de las organizaciones de médicos tradicionales indígenas, tarea en la que descolló más el impulso otorgado por el INI, especialmente en el periodo 1989-1994, aunque muchas de estas organizaciones mantuvieron su contacto con el IMSS-Coplamar (entonces, IMSS-Solidaridad).

## EL INI Y LA SALUD DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS.

### LA EXPERIENCIA DEL HOSPITAL RURAL DE CUETZALAN, PUEBLA

Al término de la administración federal del periodo 1989-1994, el INI hizo un balance del conjunto de las actividades realizadas en el sexenio. La coordinación de la memoria estuvo a cargo de la antropóloga Cristina Oemichen, y el apartado relativo a Salud y Bienestar Social fue redactado por mí, incluyéndose ahí una relación que daba cuenta de las políticas de la institución en la materia, con particular atención al Programa de Atención Primaria a la Salud y al Programa de Apoyo a la Medicina Indígena Tradicional. Esa memoria fue publicada con el título *Instituto Nacional Indigenista, 1989-1994*, y de ella recojo algunos pasajes relativos a la política indigenista, los trabajos con la medicina tradicional y, en particular, la experiencia del Hospital Rural de Cuetzalan.

“Desde su creación —señala el texto—, el INI ha incluido en sus estrategias un conjunto de lineamientos políticos y programáticos destinados a mejorar la situación de salud y las condiciones de vida de los pueblos indígenas. Las políticas desarrolladas durante 1989-1994 recogieron buena parte de esa tradición de trabajo y, al mismo tiempo, delinearon nuevas estrategias, inscribiéndolas de manera global en las acciones federales de combate a la pobreza extrema y en el marco del Programa Nacional de Solidaridad.

“En términos generales, las acciones emprendidas con relación a la salud y al bienestar social de los pueblos indígenas, estuvieron orientadas por los principios establecidos en el documento Políticas y tareas indigenistas 1989-1994 y en el Programa Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas 1991-1994.

“El INI trabajó en el periodo 1989-1994 con la convicción de que era necesario formular y desarrollar modelos de investigación, atención, operación, gestión e interrelación adecuados a las peculiaridades ecológicas, epidemiológicas, socioeconómicas y culturales de las regiones indígenas.

“En este sentido, los lineamientos principales que sustentaron el desarrollo de proyectos y programas de salud y de bienestar social se articularon alrededor de cuatro postulados básicos:



- 1) La existencia en México y, en particular, en las regiones indígenas, de un sistema real de salud integrado por tres subsistemas o modelos: el de la medicina académica (representado, por lo general, por las estructuras del Programa IMSS-Solidaridad y de la Secretaría de Salud); el de la medicina indígena tradicional; y el de la medicina doméstica o casera. Es imposible comprender la dinámica del proceso salud-enfermedad-curación si no se tiene en cuenta la estructuración de estas tres formas de respuesta social a la enfermedad y el daño.
- 2) La validez de la estrategia de la atención primaria a la salud (APS) para las regiones indígenas, formulada por la Organización Mundial de la Salud en 1978, por considerarse la más adecuada, comprensiva e integral para diseñar y operar programas en las áreas de acción del INI.(...)
- 3) La necesidad de implementar programas regionales basados en la táctica de los sistemas locales de salud (SILOS) propuesta varios años después de formularse la estrategia de la APS. En el caso particular de México, la aplicación del modelo de los SILOS se adecua bastante bien al concepto de región indígena, pues considera las particularidades ecológicas, culturales, económicas y, en buena medida, epidemiológicas de la población.(...)
- 4) El reconocimiento de la medicina tradicional ejercida en miles de comunidades indígenas por terapeutas socialmente reconocidos: parteras, curanderos, hueseros y hierberos, entre otros especialistas, como el principal recurso comunitario para la atención a la salud” (INI, 1994: 196-197).

Estos cuatro postulados se asociarían a los ejes que la Dirección General del INI había fijado en el documento Políticas y tareas indígenas, y que planteaban como *conditio sine qua non* de los proyectos institucionales: la participación comunitaria, la transferencia a las comunidades de funciones que había sido del ámbito exclusivo de las instituciones y, finalmente, el impulso a los procesos organizativos de los diversos actores sociales indígenas (grupos de productores, animadores de proyectos culturales, de derechos humanos, de comunicación, de salud y medicina indígenas, etcétera).

En el caso específico del Programa de apoyo a la Medicina Indígena Tradicional destacaron tres líneas esenciales de trabajo: *a.* El fomento y apoyo a los procesos organizativos de los médicos tradicionales indígenas; *b.* La investigación de la medicina tradicional mexicana; *c.* El diseño de nuevos modelos de atención a la salud y la extensión de esta propuesta al sistema nacional de salud. Es en este contexto en el que encuentra su sentido la experiencia de convertir al Hospital Rural de Cuetzalan en un hospital mixto en el que participaran médicos alópatas y terapeutas tradicionales. Transcribo aquí los datos principales que, sobre esta experiencia, escribí a finales de 1994:

“La experiencia del hospital rural del INI en Cuetzalan, Puebla

“En la búsqueda de modelos de atención a la salud para regiones indígenas, destaca la experiencia realizada por el hospital rural del INI, ubicado en la cabecera municipal de Cuetzalan del Progreso, en la Sierra Norte de Puebla.

“El hospital, que entró en operación en 1978, tuvo su origen en un plan de creación de unidades ‘híbridas’ de la Secretaría de Salud y Asistencia. La ‘hibridez’ resulta del hecho de que, brindando atención de primer nivel, este tipo de unidades dispone de parte de la infraestructura del segundo nivel: laboratorio de análisis clínico, sala de Rayos X, salas de internación (14 camas, en el caso de Cuetzalan), ambulancia para traslado de pacientes, y quirófano, a pesar de no contar con personal para realizar, sistemática y permanentemente, operaciones quirúrgicas.

“En 1989, el hospital presentaba un notable estado de deterioro de su planta física, así como de carencias de equipo e instrumentos, escasez de personal y severos problemas presupuestarios. A pesar de ello, era percibido por la población indígena como una unidad dedicada a su atención —como un “hospital indígena”—, lo que había generado una estrecha relación entre los habitantes de la región nahuatotonaca y el personal del INI. Esto, por cierto, no era un mérito menor, considerando la notable desconfianza de los indígenas para atenderse en las unidades hospitalarias y el desdén, cuando no auténtico desprecio con el que suelen ser tratados en numerosos centros de salud.

“Por ello, en 1989 el INI creó un proyecto para rehabilitar totalmente la planta física del hospital, incluidos los sistemas eléctricos e hidráulicos, así como para mejorar el equipo e incrementar el personal.

“Sobre todo, a partir de ese año, las actividades se orientaron a generar un modelo de atención que tuviera en cuenta la inserción del hospital en un Programa regional de salud, que vinculara el servicio con la problemática de salud de la comunidad; la conversión de la unidad a un esquema mixto de atención, con participación de la medicina académica y de la medicina tradicional; la realización de una serie de experiencias piloto que permitieran probar esquemas de trabajo posibles de ser planteados en otras áreas de acción del Instituto; y, finalmente, la búsqueda de una estrecha vinculación con otras instituciones u organismos interesados en desarrollar nuevos modelos de atención o de contribuir a su realización.

“En 1989 se rehabilitó totalmente la planta física, se reforzó el equipo e instrumental del hospital, y se iniciaron las tareas para organizar el programa regional de salud. La cooperativa regional Tosepan Titataniske, el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), el organismo no gubernamental Programa de Apoyo al Desarrollo Etnico (Prade); y el INI, coordinaron sus esfuerzos para establecer el Programa Regional de Salud del área cuetzalteca nahuatotonaca de la Sierra Norte de Puebla.

“Se tomó la decisión de que la unidad brindaría servicios de primer nivel, pero aprovecharía su infraestructura para ampliar el número y el carácter de sus actividades. El hospital solidificó sus vínculos con el Hospital Rural «S» de Zacapoaxtla, perteneciente al Programa IMSS-Solidaridad, para el traslado de pacientes al segundo nivel, y para la realización de una serie de actividades conjuntas.

“La revisión de los expedientes de los últimos diez años mostró que habían concurrido en ese lapso pobladores de 76 localidades del área, pero que aproximadamente 40 eran las demandantes sustanciales de consulta.

“A partir de 1990 se inició un fuerte proceso de organización de los médicos tradicionales de la región, quienes ocupan un área del hospital, y brindan atención los jueves y los domingos, por ser éstos los días en que los indígenas acuden al mercado de Cuetzalan. También

desarrollan acciones de capacitación, investigación y promoción de la organización.

“Asimismo, los médicos tradicionales manejan un herbario y un jardín demostrativo de plantas medicinales, poseen un modesto laboratorio para preparados galénicos, han iniciado un proyecto productivo de plantas medicinales, y se consolidan los trabajos del Centro de Desarrollo de la Medicina Tradicional.

“En estos años se han ampliado las actividades hacia la comunidad con programas de nutrición, con el Programa de ayuda alimentaria directa a comunidades indígenas de extrema pobreza, ya mencionado, y el Programa de nutrición del Fideicomiso para la Salud de los Niños Indígenas de México (FISANIM).

“Asimismo se han incorporado otras acciones en la región, en coordinación con otras instituciones y organismos no gubernamentales. Entre éstas destacan las acciones de: saneamiento ambiental con la CNA y CEDAT; cirugías programadas con un fuerte apoyo del Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán»; la lucha contra la tuberculosis en coordinación con la SSA; e investigación con el apoyo y coordinación de la FAO en un proyecto de Monitoreo del impacto de los programas de desarrollo socioeconómico en regiones indígenas.

“Igualmente, se realizó un proyecto sobre Determinantes culturales de la tuberculosis en la Sierra Norte de Puebla. Se efectuaron acciones de capacitación y asesoría con la participación de numerosos profesionistas de universidades, institutos de investigación, organizaciones no gubernamentales, y organismos del Sistema de Naciones Unidas, entre otras cosas.

“Cabe destacar que el hospital fue escogido como uno de los sitios para probar la Cartilla Nacional de Salud Bucal; además, se estableció la coordinación con el Programa de Registro Civil del INI, por el cual las parteras podrán expedir constancias de alumbramiento.”

La experiencia de Cuetzalan ha servido de base para la planeación de una serie de hospitales mixtos en otras áreas indígenas del país (INI, *op. cit.*).

Por razones de espacio, no puedo extenderme aquí en el relato de la continuidad del proyecto Cuetzalan más allá de 1994, de la creación del Hospital Mixto de Jesús María, Nayarit (el único de los

ordenados por el presidente Salinas de Gortari para “una serie de hospitales mixtos” que debían construirse) y de la creación, más tarde, de los Hospitales Integrales con Medicina Tradicional que puso en operación el Gobierno del Estado de Puebla, a través de su Secretaría de Servicios de Salud (SSEP). En atención al tema de nuestra ponencia, me referiré al “diálogo de saberes” a que dio lugar esta experiencia, y a las asimetrías en este proceso de interculturalidad médica.

## CONCLUSIONES

Sintetizo, entonces, a la luz de los procesos y las realidades actuales, señalando que, lejos de haberse producido una unificación de saberes, recursos y prácticas terapéuticas en un modelo integrado de medicina mexicana, persisten las relaciones asimétricas entre los modelos médicos de la medicina académica, tradicional y doméstica, sumándose incluso un cuarto componente: el de las llamadas “medicinas alternativas o complementarias”. En efecto, en espacios de una complejidad tan grande como la ciudad de México es posible ver cómo se abren paso la homeopatía (más que centenaria en nuestro país), las diversas manifestaciones del naturismo, la quiropraxia, la iridiología, la acupuntura (como técnica de la medicina tradicional china, esencialmente), la medicina ayurvédica, algunas terapias energéticas, las terapias dietéticas (de Pritikin y Weil, Ornish o Atkins) o la llamada terapia ortomolecular, así como múltiples manifestaciones de la fitoterapia (desde las microdosis hasta las Flores de Bach).

Incluso, en el campo jurídico o legal se muestra un reflejo de esta complejidad y dispersión del área: la medicina tradicional es ya reconocida en la Constitución Federal Mexicana y en la Ley General de Salud; algunos estados del país la admiten en sus legislaciones constitucionales, otros en sus leyes de salud y, otros más en sus ordenamientos jurídicos de derechos y culturas indígenas.

El diálogo de saberes se mantiene en escenarios múltiples, con paralelismos o convergencias, como “opciones de nuevo tipo” o “desvíos de los modelos canónicos”, en fin, con vínculos interculturales que es necesario seguir analizando, persistiendo en la idea de que se tra-

ta siempre de manifestaciones que se verifican en espacios dinámicos donde importa tanto observar el comportamiento de los operadores del poder médico (la expresión es de Michel Foucault) como el de las instituciones y los usuarios ante las viejas persistencias y las nuevas emergencias de la enfermedad y la curación, del equilibrio y el desequilibrio.



# Agricultura y alimentación





# Innovar en la tradición

## La construcción local de los saberes campesinos en procesos interculturales

*María Guadalupe Díaz Tepepa*  
*Ismael Núñez Ramírez*  
*Pedro Ortiz Báez\**

### INTRODUCCIÓN

Con base en una investigación antropológica, de tipo etnográfico, llevada a cabo en pueblos y comunidades del Altiplano Central de México (Díaz, Ortiz y Núñez, 2004) y, tomando en cuenta referencias de trabajos de investigación anteriores (Díaz, 2001), en esta ponencia se muestra que los conocimientos locales de la comunidad campesina, tienen un carácter funcional, sistemático e innovador, en cuyo proceso lo simbólico y lo ritual están presentes de modo inherente. Mediante la descripción etnográfica, análisis de formas de construcción y reproducción de este tipo de conocimientos, se demuestra lo equivocado que el sentido común y la teoría agronómica moderna nos han hecho creer: los conocimientos productivos campesinos son un conjunto de saberes, prácticas y creencias que no cambian; que sólo se transmiten de generación en generación y que el conocimiento producido por la comunidad campesina, por ser tradicional, es estático y por ello estancado. No estamos de acuerdo con esa perspectiva. Por el contrario, el trabajo de investigación demuestra que: el sistema tradicional de conocimientos tecnoproductivos genera internamente impulsos para

---

\* Profesora-investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional, sede Ajusco. Académico en el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, Profesor-investigador del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias CIISDER-MAR, de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, respectivamente.

la experimentación, búsqueda de mejoras en los procesos y los productos; es decir, es innovador.

Los campesinos innovan en la tradición, lo hacen a partir de las condiciones y oportunidades que el contexto local les proporciona con base en relaciones interculturales.

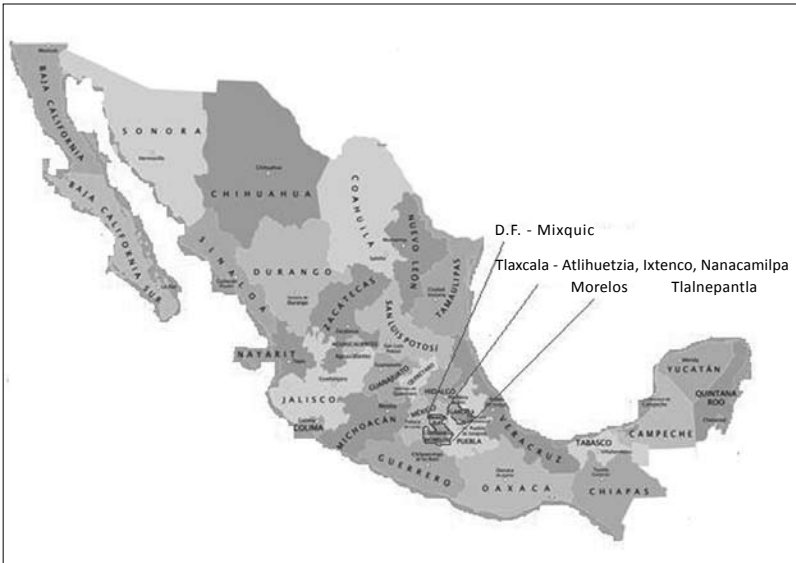
## METODOLOGÍA

La comparación ha sido un procedimiento importante del método etnográfico utilizado; por tal razón seleccionamos localidades de los estados de Morelos (Tlalneplantla), del estado de Tlaxcala (Ixtenco, Nanancamilpa, Atlahuetzía) y, del Distrito Federal (Mixquic), para de este modo, abarcar con más o menos amplitud las características productivas del campesinado del Altiplano Central de México (mapa 1). Las localidades no fueron seleccionadas por su nivel de pureza en la conservación de la cultura productiva de filiación mesoamericana, o por la predominancia de actividades de tipo agrícola, sino, por el contrario, tratando de mostrar los diversos grados en que las formas productivas campesinas se han ido incorporando al mercado, a la tecnología moderna y a la cultura urbana, sin que signifique una pérdida de la identidad o incompatibilidad intrínseca entre tradiciones productivas diferentes.

## EL SABER CAMPESINO

Consideramos que, en el caso del trabajo conceptual en torno a la definición del saber campesino respecto del saber científico técnico, y de acuerdo con el material recopilado en campo, la inutilidad de distinguir este tipo de conocimientos en la dicotomía del conocimiento entre el empírico y el científico, pues se ha pensado que esas dicotomías se sustentan, precisamente, en una distinción bastante simplista que afirma el carácter verdadero y riguroso de todo conocimiento generado desde la tradición científica, frente al carácter casual y accidental del conocimiento generado desde ámbitos no científicos. En esta investigación

Mapa 1



afirmamos que procesos de conocimiento que han sido adjudicados al conocimiento empírico (por ejemplo, la alfarería y la agricultura) suponen una racionalidad cultural y complejas operaciones, así como experimentaciones, que hacen difícilmente sostenible su producción accidental.

Nuestro punto de partida fue: considerar poco sustancial esa distinción, y apostar a la existencia de una gran complejidad, un alto nivel de sofisticación en los saberes y conocimientos que el campesino pone en práctica para cultivar la tierra (esto es, negar de entrada lo empírico de sus conocimientos agrícolas). El problema con la distinción entre conocimiento científico y conocimiento empírico es que nos quieren hacer creer que la generación de conocimientos válidos fuera del ámbito y reglas derivadas del conocimiento científico son producto de la casualidad.<sup>1</sup> Así se quiere hacer creer que la agricultura

<sup>1</sup> Sabemos que en México han transcurrido por lo menos 9000 años de agricultura. Durante esos 9000 años se ha venido desarrollando un conocimiento del medio ecológico, de pruebas y errores hasta llegar a la tecnología agrícola tradicional. Este saber en torno a la agricultura tradicional intenta responder a las preguntas de: ¿cómo la humanidad genera, acumula y transmite sus conocimientos a través de la historia, y

fue descubierta cuando accidentalmente un individuo dejó caer una semilla, éste vio cinco o seis meses después que ahí mismo surgía una planta de la misma especie de la semilla. Aunque pareciera inútil refutar tal planteamiento, la popularización de este tipo de explicaciones para dar cuenta de los desarrollos cognitivos de los pueblos nativos es tal, que resulta necesario hacer algunos comentarios al respecto.

En primer lugar, debe existir una cadena colosal de asociaciones —míticas, prácticas y conceptuales— para relacionar el crecimiento de una planta específica, con la caída accidental, cinco meses atrás, de una semilla (como si la memoria humana estuviera registrando todo y cada uno de los objetos que arrojamos al piso, el lugar específico y la fecha en que caen). Marvin Harris (1982), en su libro *El materialismo cultural*, muestra cómo el descubrimiento de la agricultura en el neolítico no corresponde, como generalmente se nos hace creer, a la caída accidental de granos en campos que poseen condiciones específicas, sino al cambio en las condiciones climáticas, producto de la última glaciación que obligó a las bandas de cazadores-recolectores a sedentarizarse. Esto es, aunque los agricultores neolíticos conocían los rudimentos de la agricultura desde antes de convertirse en agricultores, no la practicaban, no por falta de conocimiento, sino por su rentabilidad menor respecto de la cacería en el ambiente ecológico previo a la glaciación. Lévi-Strauss (1979), en un ensayo titulado “Raza e Historia” refuta con maestría cualquier posibilidad de empirismo en un desarrollo técnico aparentemente tan sencillo como es la alfarería. De hecho, reta a cualquiera a producir “empíricamente” una vasija —la que sea— sin saber de antemano cuál es el tipo de barro susceptible de ser moldeado, a qué temperatura debe llevarse la cocción, durante cuánto tiempo, bajo qué condiciones de humedad. No obstante, ninguno de los autores sugiere algún modelo para pensar la forma en que se pudo haber concretado el conocimiento de la alfarería o de la agricultura. El problema es el siguiente: si no estamos hablando de conocimientos

---

cómo la domesticación vegetal refleja la interacción del tiempo en diferentes medios ecológicos y culturales? (cf. Hernández, E., 1985a y 2007b; Wellhausen, Roberts y Hernández, 1951)..

accidentales —empíricos—, entonces ¿cómo puede caracterizarse ese tipo de saberes?

De momento, con la información disponible, estamos en condiciones de afirmar que, en el trabajo campesino está implicado mucho más que descubrimientos accidentales, mucho más que meras secuencias operativas. Ahora podemos ver, cada vez con mayor claridad, que el trabajo campesino, como cualquier proceso productivo —por simple que sea— está soportado en un conjunto de ideas, conocimientos, valores, definiciones y creencias que interactúan con una estructura productiva específica, de forma tal que permiten articular en un solo proceso de transformación elementos de diferente índole y naturaleza. Por ésta razón, se puede sostener que en el trabajo campesino están implicados los saberes propios de todo proceso tecnológico; se trata de una tecnología campesina.

En el caso del trabajo campesino que se desarrolla en el centro del país (la región del altiplano, donde hemos llevado a cabo el trabajo de campo), las especiales condiciones ecológicas de esas áreas, imponen al productor la necesidad de desarrollar un manejo sofisticado de conocimientos de los diferentes ecosistemas que opera,<sup>2</sup> las temporadas adecuadas de siembra, las condiciones climáticas favorables para cada especie, los insumos requeridos y los mecanismos de comercialización; además de la relación del calendario ritual con las características, ritmos de desarrollo y de las especies vegetales y apareamiento de los animales de manejo.

Asimismo, requiere un sistema de conocimientos que le permita la predicción de las variaciones climáticas, así como una serie de técnicas rituales para incidir sobre ellas. Requiere también, amplios conocimientos en estrategias de almacenamiento y conservación de los productos obtenidos; igualmente de técnicas y conocimientos que permitan contrarrestar las enfermedades que afectan a las especies cultivadas. Lo anterior, desde luego, no es una descripción exhaustiva del conocimiento requerido por el campesino para producir; es sólo una

---

<sup>2</sup> Tipos de suelo, exposición de vientos, niveles de humedad, especies silvestres dañinas y aprovechables, exposición a la erosión por lluvias y vientos, calendario de aparición de heladas.

muestra del nivel de complejidad de los conocimientos que debe poner en operación el campesino al momento de cultivar la tierra, lo que le aleja definitivamente de la calificación de empírico.

#### LOS SABERES CAMPESINOS EN COMUNIDADES DE PRÁCTICAS

La distinción entre conocimiento empírico y conocimiento científico, ha sido usada para acuñar conceptos que aparentemente van más allá de esa dicotomía simplista. Así, cuando Agnes Heller (1977) afirma que el conocimiento científico es un conocimiento sobre las cosas en relación con un sistema cognitivo más amplio, en tanto que el saber cotidiano vendría siendo un conocimiento sobre las cosas en concreto; en el fondo, está negando la capacidad o posibilidad de los portadores de saberes cotidianos para ofrecer explicaciones sobre sus conocimientos, que no sean las derivadas de los usos concretos de ese saber.

Dentro de la tradición de la sociología del trabajo se ha desarrollado un concepto semejante al de saber cotidiano, como opuesto al de saber científico y que afirmamos, descansa también en la distinción entre conocimiento empírico y conocimiento científico. Se trata del concepto de “saber hacer” (*know how*, dicen los norteamericanos; *savoir faire*, los franceses). Aunque, según Chemoux (1991:16), el concepto “saber hacer” tiene en su centro y como punto de partida el conjunto de saberes y conocimientos que permiten el funcionamiento del binomio herramienta-materia prima, los estudios concretos que usan ese concepto (como el mismo ya citado de Chemoux) invariablemente se enfocan más hacia el análisis del desarrollo de las secuencias operativas que conducen a la obtención de un resultado cercano al deseado. Creemos que esto es así debido a la fuerza y omnipresencia teórica — en las disciplinas que estudian el conocimiento — de la multimencionada distinción entre conocimiento científico y conocimiento empírico.

Sin embargo, nuestra experiencia en el campo nos ha permitido observar que las cosas son mucho más complejas, pues mientras que, en efecto, muchas de nuestras preguntas fueron respondidas con un “no sé por qué es así, pero así lo hemos hecho siempre”, quizá lo más significativo de estas frases es la capacidad de nuestros infor-

mantes para ofrecernos explicaciones —muchas de ellas nunca antes reflexionadas por ellos— para diferentes prácticas, técnicas, operaciones y saberes comentados en las entrevistas. Cuando hablamos de explicaciones, queremos dar a entender que en las respuestas estaban implícitas jerarquías clasificatorias, conexiones causales de elementos difícilmente asociables dentro de la tradición científica, resultados de prácticas productivas con especies comerciales, asociaciones de prácticas concretas con elementos del calendario ritual y, de manera muy especial, conocimientos legitimados en la confrontación de ideas con otros productores. Todo esto nos habla de formas de conocimiento que son mucho más que meras secuencias operativas, o meros conocimientos sobre las cosas en concreto.

Caracterizar entonces los saberes que pone en práctica el campesino al momento de producir requiere una contrastación con el saber científico técnico, dado que el saber cotidiano se tiende a definir en oposición al saber científico, y a mostrar la forma en que el saber, el conocimiento, las creencias, se generan y se transforman en un contexto productivo, así como a la manera en que se articulan con la estructura social y la cultura hasta conformar un sistema de ideas dinámico en constante retroalimentación. En la investigación se ha puesto un énfasis muy marcado para dar cuenta de la forma en que tal sistema ha incorporado elementos externos en *relaciones interculturales*, y cómo éstos se adaptan al sistema, lo colocan en contradicción o generan su transformación. Se trata entonces de observar cómo el conocimiento tradicional se hace sistema, pero también observar cómo interactúa con elementos externos a él, los que corresponden a otras tradiciones culturales.

#### LA INNOVACIÓN EN EL SABER CAMPESINO

Podemos definir de manera amplia la innovación tecnológica como un proceso que conjuga oportunidades técnicas con necesidades que pueden originarse o no en el mercado; su objetivo radica en introducir o modificar productos o procesos; donde el destino de la innovación puede ser o no la comercialización.



Con esta definición enfatizamos los factores o incentivos que no están dictados por el mercado, para encontrar algunas características tecnológicas y de cambio técnico en la economía campesina.

Nuestra concepción se ubica dentro de la corriente evolutiva, sin embargo nuestros conceptos subrayan factores que no implican al mercado. Enseguida veremos algunas formas mediante las cuales los campesinos realizan experimentaciones, cambios tecnológicos, producción de conocimientos y nuevos aprendizajes.

#### APRENDIZAJE E INNOVACIÓN EN LA ECONOMÍA Y EN LA COMUNIDAD CAMPESINA

Con el fin de llegar a describir cómo se produce el aprendizaje e innovación en la comunidad y en la economía campesina, nos planteamos inquietudes que nos permitieran acercarnos al fenómeno. Por tal motivo, nos preguntamos lo siguiente:

- ¿En la economía campesina se experimenta e innova cuando se vincula con el mercado para vender su producto?
- ¿La experimentación sólo ocurre cuando se produce para el mercado?
- ¿Dentro de la tradición productiva campesina existe innovación? y de ser así, ¿de dónde provienen sus impulsos y con qué objetivos se realiza?
- ¿Existe un conjunto de conocimientos previos que sean necesarios y habiliten al productor para generar, difundir y adoptar nuevos conocimientos?
- ¿De qué manera se difunden y transmiten los conocimientos tecno-productivos en el contexto campesino?
- Si los saberes que provienen del paradigma agropecuario moderno se introducen conflictivamente en el paradigma productivo tradicional de conocimientos campesinos y si tal introducción constituye una apropiación de conocimientos, ¿tal introducción puede calificarse como un proceso de innovación?

La forma en la que abordamos el trabajo requirió sumergirnos —etnográficamente hablando— en el ámbito de trabajo campesino para conocer las relaciones que establece con el mundo económico y tecnológico exterior.

#### APRENDIZAJE Y PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS ALENTADA POR EL PROPÓSITO DE PRODUCIR PARA EL MERCADO

Vimos cómo productores de Tlaxcala realizaban experimentaciones constantes, búsqueda de información, búsqueda de informantes especializados o expertos para ir configurando técnicas particulares que les orientaran a modificar la producción de cerdos de traspatio para la venta. En el caso de una productora que tenía larga experiencia con cerdos para el autoconsumo, su conocimiento y experiencia tuvieron que ser modificados para enfrentar la producción de cerdos más finos:

Pues ese es el... esa es la otra controversia que tengo yo porque... por ejemplo, el puerco que teníamos antes, pues era... no muy corriente, porque no, no era muy corriente. Pero se mantenía con muy poquito grano, comía cuanto se le echaba de comer, nunca se enfermaba. Ahora, pues, el puerco que se dice que se cría, se le da alimento, se enferma muy constantemente, se le tiene otra clase de cuidados muy especiales, contrario al que antes criábamos. Éste debe tener un lugar muy especial, limpio, con agua, vigilándole siempre la comida, cuidando que no se le acumule el estiércol y esa clase de cosas. En cambio en el corriente, nada de eso. Se le ponía su comida en la mañana de lo que había. Muy poquito maíz, muy poquito grano... y al campo

Éste es un caso donde la tendencia hacia la constante experimentación tiene que ver con una carencia de conocimientos respecto de las necesidades alimenticias de un tipo especial de cerdos; esto es,<sup>3</sup>

<sup>3</sup> No de las características de los cerdos en general, sino sólo de su alimentación y de un tipo especial de cerdos, pues esta productora sabía reconocer con precisión los periodos de calor de las cerdas, independientemente de su raza, y conocía ampliamente de los cuidados perinatales necesarios, aunque éstos los tomaba de su experiencia

se trata de un caso en el que la experimentación es una necesidad obligada para los propósitos de vender la producción en el mercado.

Nos tocó presenciar cómo algunos vecinos y familiares ofrecían consejos para reducir el tiempo de engorda a siete, seis y hasta cinco meses. La mujer agradecía los consejos, pero se negaba a ensayar una forma de crianza diferente a la que su experiencia en actividades pecuarias de subsistencia le indicaban como correctas.

La negativa a incorporar técnicas en el manejo y alimentación de los cerdos induciría a una rápida pero falaz conclusión de que el productor campesino niega cualquier introducción de nuevo conocimiento y nuevas prácticas a su “almacén” de conocimientos. En efecto, más tarde recibió la recomendación de un vecino joven veterinario de que su problema radicaba en la disposición de los corrales, que no ofrecía ninguna protección para los fríos. La señora hizo caso de la recomendación, pero no porque la hubiera hecho un veterinario, sino porque asoció el consejo con lo que vio en los corrales de una vecina, quien afirmaba sacar al mercado los cerdos en seis meses.

La experiencia en la cría de cerdos para el autoconsumo servía a la productora campesina, pero también le generaba barreras para aceptar (dejando de lado aquí las razones de costos) nuevas experimentaciones. Este caso también nos mostró cómo los conocimientos adquiridos mediante los actores de la red comunitaria aparecen como útiles y esclarecedores para enfrentarse con productos novedosos, elaborados y concebidos con principios lejanos a aquellos que los campesinos desarrollan en su mundo productivo.

Casos como éstos nos mostraron la imagen de un campesinado haciendo constantes esfuerzos por incorporar a su cúmulo de experiencias productivas y a sus circunstancias económicas y tecnológicas las nuevas prácticas y técnicas sugeridas, con el fin de acomodarlos en su sistema de conocimientos tecnoproductivos, y de esta manera, estar en condiciones de cumplir con el objetivo fijado para la producción, el mercado.

El campesino se ve obligado a desprenderse de valores y convicciones respecto de un determinado proceso productivo, so pena de

---

con otras especies (vacas, borregos, caballos), puesto que las cerdas que la productora criaba parían solas.

quedar fuera del escenario donde se mueve o desea moverse. Nuestra productora, luego de varios tropiezos, y por más que sentía vivo pesar por encerrar todo el día a los cerdos, terminó por hacerlo.

Lo que vimos fue a actores productivos hacer de su vida una constante negociación entre lo tradicional y lo nuevo. Casi de la misma manera en que los rasgos culturales indígenas o antiguos co-evolucionan con los rasgos nacionales, los conocimientos tradicionales co-evolucionan con los conocimientos agropecuarios de tipo moderno.

Lejos de las imágenes que nos muestran a los campesinos como excesivamente conservadores, como reacios a las innovaciones, éstos se hallan inmersos en dinámicas que los obligan a la experimentación, al cambio, a la modificación y al reajuste constante de sus procesos productivos. La asimilación y práctica de nuevos procedimientos y técnicas (innovaciones de proceso) tienen aquí la finalidad de conseguir mejores cerdos para venderlos (innovación de producto). Ambas innovaciones son de tipo gradual, igual que ocurre en general con el cambio tecnológico.

Este comportamiento marcado por la experimentación, la innovación y la confrontación de ideas puede obtenerse en cualquier zona campesina del país. Desde luego que los actores y sus historias tecnoproductivas cambian en cada caso, dando como resultados historias tecnológicas diferentes y soluciones diversas para sus problemas productivos.

Pero, no se piense por esto que la experimentación en el ámbito campesino ocurre exclusivamente en escenarios de cambio inducidos por el mercado o por el contacto con la vida urbana. Por el contrario, la investigación de campo arrojó otros ejemplos que muestran la experimentación como elemento intrínseco de las formas campesinas de producir.

APRENDIZAJE E INNOVACIÓN POR EXPERIMENTACIÓN  
IMPULSADA POR LA CREATIVIDAD.  
FALSO DEBATE ENTRE TRADICIÓN E INNOVACIÓN

Uno de nuestros informantes recuerda que muchos años atrás, cuando vivía en Cuamantzingo —otro poblado tlaxcalteca, situado al poniente

del estado y más alejado de los centros urbanos locales— experimentaron con la siembra de maíz palomero. Al respecto nos dijo:

El que llegamos a sembrar por curiosidad fue el maíz palomero. Ése es muy rápido, se da muy rápido. Se veía la milpa chiquitina y unas mazorquitas, pero cuando quisieron ir a traer unos elotes ya era puro maíz. No nos dimos cuenta qué tiempo hizo.

—No entiendo: ¿ya era puro maíz?, pues así debe ser, ¿no?

—Ya estaba muy duro. O sea, no se dio uno cuenta de en qué tiempo o momento fue elote. Cuando nosotros pensamos que ya estaban los elotes, pues ya era puro maíz.<sup>4</sup>

En este caso la experimentación no se hizo buscando la inserción en el mercado, sino por mera curiosidad, es por eso que les importaba tanto saber “en qué momento fue elote”, puesto que les interesaba consumirlo de esa manera. Pero además de eso, el testimonio muestra también un campesinado interesado en registrar las características de las especies en experimentación, aunque en este caso los rebasó la rapidez del maíz palomero: “no nos dimos cuenta qué tiempo hizo”. El ejemplo permite reflexionar también sobre la importancia que tienen los conocimientos de una especie al momento de experimentar con otra. Cuando intentaron el maíz palomero, pensaron su ciclo equiparable con el del maíz común, por lo que no lograron conocer sus particularidades, salvo el hecho de que “es muy rápido”.

Lo importante aquí, en todo caso, es reconocer que la experimentación no requirió necesariamente de una motivación externa desde el mercado, y que cuando se lleva a cabo no se experimenta desde cero, sino que el campesino cuenta con una serie de ideas, conocimientos, relaciones significativas entre ellos, que dan forma a nociones y conceptos que permiten evaluar los resultados, independientemente de si se logró o no obtener el cultivo esperado.

---

<sup>4</sup> Cuando los campesinos hablan de elotes se refieren al fruto del maíz que ya culminó su crecimiento, pero está lo suficientemente tierno para ser ingerido hervido o asado. En cambio, la mayor parte del maíz será dejada secar en la mata y se cosechará cuando los granos estén duros. En ese momento ya no se le llama elote, sino mazorca o simplemente maíz.

El caso del maíz palomero demuestra que en todo proceso productivo la experimentación le es consustancial, independientemente de la existencia o no de vínculos con el mercado. La curiosidad o la creatividad pura es también uno de los alicientes para generar innovaciones en la productividad. A veces el resultado de la experimentación no se materializa en la introducción de un nuevo producto o un nuevo procedimiento en la unidad productiva; pero siempre resultará, en último término en un resultado real, en ocasiones intangible, el aprendizaje. Luego entonces, la experimentación no es exclusiva de la producción mercantil capitalista, por ello consideramos que la innovación y el aprendizaje no pueden ser vistas como algo inexistente o contrapuesto a los procesos productivos campesinos tradicionales.

Lo anterior nos lleva a afirmar como falso el antagonismo “tradición-innovación”. En efecto, la innovación puede presentarse en la unidad campesina tradicional porque es impulsada por el mercado hacia mejoras en sus procesos o en sus productos, pero también puede presentarse por la creatividad intrínseca de todo proceso productivo. En otras palabras, la tradición también es innovación.

Las afirmaciones de que “los campesinos están atrapados en la tradición, repitiendo lo mismo año tras año”, proviene del falso planteamiento que opone “tradición vs. innovación”. Lo que en verdad ocurre es un interjuego entre los conocimientos tecnoproductivos del sistema campesino y los conocimientos del sistema tecnológico agropecuario productor para el mercado.

De hecho, la innovación campesina puede producirse por ese interjuego entre los dos sistemas de conocimientos tecnoproductivos, pero no solamente. Como enseguida veremos, también puede verificarse haciendo uso exclusivamente de conocimientos tradicionales.

## EXPERIMENTACIÓN EN CULTIVOS TRADICIONALES

Hemos visto dos ejemplos de experimentación: uno, donde la motivación fue la búsqueda de inserción en el mercado; y otro, la curiosidad y la creatividad. También se pudieron recoger tanto los testimonios de experimentaciones en cultivos tradicionales como de los exclusivos

parámetros campesinos de producción; esto es, cambios tecnológicos impulsados por las propias necesidades de la producción y por el consumo tradicional campesino. Lejos de contradecirse al afirmar que se experimenta dentro de la tradición, encontramos que dicha experimentación también se realiza usando exclusivamente conocimientos del sistema campesino tradicional. Por ejemplo, nos comentaron:

Como ahora que sembré haba... Ve usted que de este lado se puso buena el haba; [pero] para allá sembré también —para lo barroso— y nomás tenía unas dos-tres habitas en la vara; unas no tenían nada. Eso ya se ve en el terreno al primer año que se siembra, ya se ve qué lado se pone bueno y qué lado no. Sí, sembré este año pasado la haba, y vi que se puso mejor, para el próximo año la siembro allá y del lado barroso ya no siembro haba.<sup>5</sup>

El hecho de que un campesino decida sembrar éste y muchos otros cultivos con los que no ha trabajado antes en un terreno determinado, implica experimentar, observar, registrar y tomar decisiones en consecuencia. El tipo de conocimientos que tenía nuestro informante —quien año con año producía haba en cultivo de traspatio— no le ofrecía los elementos suficientes para determinar a priori la forma más adecuada de cultivar haba en un terreno mayor, el cual había venido trabajando desde hacía más o menos diez años pero donde normalmente producía maíz.<sup>6</sup>

En la vida campesina el productor se ve obligado a observar con atención cómo se comportan sus cultivos dentro de un ciclo agrícola,

---

<sup>5</sup> El haba no formaba parte del patrón prehispánico maíz-frijol-chile-calabaza (de hecho no es un cultivo nativo americano), pero desde hace mucho es un cultivo que está bien integrado en la dieta campesina se siembra básicamente para el autoconsumo en los pueblos donde hicimos la investigación de campo, por lo que no es de ninguna manera un cultivo exógeno o novedoso.

<sup>6</sup> No se trata de carencia de conocimientos, sino insuficiencia de éstos; el informante conoce a la perfección los ritmos de crecimiento del haba, así como los tipos de cuidados requeridos. Asimismo tiene un conocimiento abundante sobre las características de los terrenos que siembra. Lo que no logra —y por cierto tampoco los agrónomos— es determinar *a priori* si una determinada semilla puede desarrollarse bien en un determinado terreno donde ésta no se había cultivado con anterioridad.

para poder determinar la mejor estrategia a seguir en el siguiente. Esto que parece a simple vista muy elemental, en realidad implica una serie de procesos cognitivos bastante complejos, puesto que, si bien se trata de establecer la relación entre dos elementos básicos: tierra y especies en cultivo, en las condiciones características de la agricultura mesoamericana es sumamente difícil determinar de un ciclo a otro, qué elementos, de entre los muchos que el campesino debe conjugar (fertilizante, plagas, influencia de astros, humedad, viento, hielo, inclinación del terreno, frío, trabajos realizados, herramientas utilizadas, cultivos asociados), determinaron el éxito o fracaso en un cultivo específico. Por lo tanto, lejos de tratarse de simples operaciones de ensayo-error-corrección, este tipo de experimentaciones obligan a los campesinos mesoamericanos a echar a andar una serie de conocimientos que le permiten hacerse una idea respecto de los procesos de causa-efecto que explican los resultados obtenidos.

Como en cualquier proceso de búsqueda de soluciones tecno-productivas, un elemento es fundamental: la elaboración de hipótesis tecnológicas.<sup>7</sup> Nuestra productora de cerdos cambiaba frecuentemente la alimentación de sus animales y lo hacía básicamente para poder insertarse mejor en el mercado. Detrás de esa experimentación con el tipo de alimento estaba implícita la hipótesis de que el problema se ubicaba en el tipo de dieta suministrada a los cerdos. Acaso pudiera parecerle muy obvia la hipótesis de la campesina al lector, pero muestra que aún los más elementales procedimientos de ensayo-error implican la elaboración de hipótesis más o menos precisas, mismas que están ancladas en sistemas taxonómicos, axiomas, conocimientos y creencias. Las experiencias productivas exitosas o fracasadas de los diversos actores de la red comunitaria provocan que, ante un mismo problema (el del lento desarrollo de los cerdos de la señora), establezcan diferentes hipótesis: aquella donde el problema consistía en ofrecer alimentos “fríos” a los cerdos; la otra que derivaba de dejarlos hozar libremente, o por la mala ubicación de los corrales.

---

<sup>7</sup> Llamamos hipótesis tecnológicas a la posible explicación (fundamentada en datos, información, conocimientos —tácitos o codificados— o experiencia) encaminada a solucionar un problema en el producto, en los procesos, en la organización o en el equipo.



En otro caso, un productor no pudo elaborar alguna hipótesis del todo convincente frente a un problema relacionado con la producción de calabazas. Al respecto decía:

—La calabaza es lo mismo, pero allá no ha querido pegar la calabaza. Quién sabe por qué allá no quiere pegar

—¿Qué es lo que siembra usted?

—Maíz y, casi por lo regular, frijol también. Haba. Y calabazas también le echo, pero no salen... hay unas como tejocotes... Y abajo, en la tabla, salen más chiquitas; y en los panclitos de allá arriba sí salen más grandes.

—¿A qué cree que se deba eso?

—Quien sabe, a lo mejor es que tiene mejor... este... allá le echaron hace años —cuando vivía el dueño— le echaron majada. Entonces, a los terrenos, lo que necesitan, es majada... orgánica.

Luego de aceptar el desconocimiento de las causas por las que no se obtiene la calabaza, el informante apeló —más que a una explicación— a una hipótesis, que relacionaba su problema actual con el tipo de fertilización que se había usado alguna vez con anterioridad. En su explicación el campesino relaciona su fracaso presente en la producción de calabazas, con un hecho ocurrido ¡seis años atrás! Esto es posible porque el cúmulo de conocimientos tecnoproductivos no es caótico o inconexo, por el contrario, es un conjunto sistematizado que permite conectar elementos de naturaleza diversa. Datos y conocimientos relevantes del sistema de conocimientos tradicionales son resguardados por el grupo de productores campesinos y traídos al presente cuando se avizora su posible utilidad. Insistimos, la experimentación que lleva a cabo el campesino no se resuelve en meros procesos ciegos de ensayo-error-corrección, sino que está guiada por un sistema de conocimientos tradicionales depositados en la red comunitaria y en la experiencia personal.

Estos tres casos nos indican que la búsqueda de soluciones, los cambios y la innovación también se producen dentro de las coordenadas de la modalidad campesina; que el sistema tecno-productivo tradicional genera por sí mismo alicientes para el cambio y la innovación

sin esperar a que se lo dicte alguna vinculación con el mercado. Tanto en el caso del haba como en el de la calabaza (productos tradicionales en la producción y el consumo campesino) observamos que las soluciones técnicas (sembrar en terrenos con menos barro en un caso y el uso de abono orgánico en el otro caso) apelan al sistema tradicional de conocimientos técnicos campesinos, y que dichas soluciones técnicas echan mano sólo del sistema tradicional de conocimientos.

#### EXPERIMENTACIÓN PERMANENTE CON LAS SEMILLAS, PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

Además de analizar los procesos de producción también nos dimos a la tarea de ver al productor, al campesino, como agente portador de cambios; esto es en su papel activo en la reproducción, pero también en la producción de conocimiento.

En efecto, aunque no se presenten actividades deliberadas de experimentación y donde pareciera que la rutina fija es contundente, hemos visto que el productor no repite recetas únicas para todos los casos. Por ejemplo, la selección de semillas que ha de sembrar es una tarea de rutina que se realiza ciclo con ciclo, pero tal rutina exige del campesino un papel activo porque debe echar mano de sus conocimientos tecnoproductivos, de los conocimientos de su ecosistema y de sus lazos con los demás miembros de la red comunitaria.

Dadas las particulares condiciones fisiográficas que caracterizan al campo mesoamericano, trabajar en terrenos dispersos significa generalmente trasladar la semilla desde un piso ecológico a otro o de un microhábitat a otro. Ahora bien, si tenemos en cuenta que la totalidad de los campesinos entrevistados reconocen la importancia de alternar cultivos para no agotar la tierra, la selección y el control deliberado de la semilla se torna en una actividad aún más compleja. Al respecto, Tyrtania (1992: 156) nos ofrece un testimonio de campesinos de la sierra Juárez de Oaxaca.

El productor preferiría no correr los riesgos adicionales que implica el cambio de semilla de un piso ecológico a otro o la selección de la semilla

de acuerdo con las características cambiantes de la milpa, o la alteración del tiempo de siembra debido a pequeñas y grandes irregularidades en el clima, pero tiene que afrontarlos, ya que el medio lo obliga a elegir entre una variedad de elementos que poco tienen de constantes.

Nuevamente estamos lejos de la imagen que muestra al campesino atado a la inmovilidad productiva y tecnológica. Vemos más bien a un individuo que despliega los conocimientos, herramientas y sistemas a su alcance para obtener la semilla que le asegure un mejor resultado y, en ese tránsito, lograr especies cada vez mejor adaptadas a un medio como el mesoamericano, cuyos elementos, como bien señala Tyrntania, “poco tienen de constantes”.<sup>8</sup>

Una vez presentadas las formas en las que la producción campesina experimenta y realiza cambio tecnológico, es conveniente resumir lo que nosotros consideramos son las características tecnológicas de la unidad campesina.

En términos tecnológicos, la unidad campesina puede comportarse de las siguientes maneras:

- a. Dado que lo fundamental es la satisfacción de las necesidades, podría seguir intentando experimentaciones en la producción aún si el producto por persona ha comenzado a ser menor. Su comportamiento podría ser abierto a la mejora tecnológica si eso promete la satisfacción de sus necesidades presentes o futuras.
- b. Dada la escala pequeña de producción, la unidad productora podría mantenerse abierta a la mejora tecnológica hasta el pun-

---

<sup>8</sup> Mientras los genetistas trabajan en el nivel molecular y se abstraen del ecosistema donde se desenvolverá la semilla, el campesino se mueve principalmente en este nivel (el de los aspectos macro y observables) y abstrae completamente el nivel molecular. En ambos casos se desarrolla mejoramiento genético de las especies, pero sólo el primero es reputado como actividad intelectual, mientras que al trabajo de mejoramiento campesino de semillas apenas se le colocará en el nivel del trabajo empírico. Sin embargo, en términos tecnológicos no debe importar mucho, ya que es la eficiencia productiva, económica, alimentaria y ecológica la que se debe primar y no la cientificidad de la técnica.

to en el que no se comprometa más trabajo del que la familia y la comunidad pueden aportar.

- c. Podría comportarse de manera tecnológicamente conservadora cuando el consumo familiar de diversos productos sea puesto en duda; cuando el volumen producido se considere suficiente y sea mejor no introducir mejoras que impliquen más desgaste de trabajo y desatención de otras actividades; cuando implique una desocupación muy notable del trabajo familiar; cuando la mejora tecnológica atente contra el policultivo (que garantiza la satisfacción de las necesidades). También cuando se rebasen las escalas de producción al punto que se llegue a necesitar mucho más trabajo del que puede aportar la familia y pueda conseguirse (según los usos y las costumbres, tequio, manovuelta) en la comunidad.

## CONCLUSIONES

La dinámica productiva y tecnológica campesina, lejos de ser repetitiva y pasiva, es, dentro de su lógica y sus finalidades, internamente capaz de producir cambios así como de incorporar novedades tecnológicas externas.

La mejora y la experimentación no parten de cero, sino que el campesino cuenta con una serie de ideas, conocimientos y relaciones significativas entre estos últimos, que dan forma a nociones y conceptos que le permiten establecer hipótesis tecnológicas para evaluar posteriormente los resultados. Por lo tanto puede decirse que en la producción campesina existe una permanente experimentación que resultará invariablemente en un producto real, a veces intangible: el aprendizaje.

También hemos podido comprobar que a todo proceso productivo campesino la experimentación le es consustancial, independientemente de que dicho proceso esté vinculado o no con un propósito de mercado. Por ello, puede decirse que las motivaciones para el cambio también son producidas desde el espacio de los conocimientos y prácticas tradicionales, y afirmar que la tradición también es innovadora, por

lo tanto el aprendizaje tecnológico y la innovación le son inherentes y de ninguna manera es exclusivo de la producción capitalista.

Por otra, parte se pudo verificar que el conjunto de conocimientos campesinos no es un sistema cerrado. No lo es ni respecto a otros conocimientos de otras regiones, ni respecto a los conocimientos tecnoproductivos modernos. En la región central mesoamericana no es raro encontrar un “mestizaje” en las prácticas técnicas y productivas. Las prácticas modernas se incorporan definitiva o temporalmente al conjunto de prácticas productivas campesinas tradicionales y, de paso, al sistema de creencias culturales si así conviene. En otros términos, la tradición no está reñida con la incorporación de nuevos saberes (vengan de dentro o de fuera).

Más bien, lo que ocurre en la comunidad campesina es “un acoplamiento de saberes y conocimientos para resolver los problemas productivos”. Válidamente se puede establecer la existencia del binomio “técnica y tradición” sin que esto signifique una contradicción; por el contrario, se puede, legítimamente, hablar de relaciones interculturales en el plano tecnológico y productivo (Díaz Tepepa, 2001).

En las elecciones cotidianas, el campesino realiza un acoplamiento entre los saberes técnicos modernos y los tradicionales, experimentan no sólo cuando producen para el mercado; lo hacen en su producción de autoconsumo y por mera curiosidad; en la cultura productiva campesina existe innovación, creatividad y cambio (Núñez Ramírez, 2003). La innovación se hace desde la tradición, tradición e innovación no son opuestas. El cambio es necesario en la vida campesina. Además los campesinos, al generar conocimiento, aprenden de él. Ellos aprenden a través de la observación, de la transmisión de sus hallazgos y de la imitación, pero experimentando siempre e incorporando a su cultura productiva las innovaciones, lo que la hace dinámica y no estancada. Por lo tanto, el conocimiento campesino es un fenómeno social donde no hay competencia entre unidades productivas. El conocimiento no se guarda ni se protege, más bien se comparte.

# Diálogos de saberes: retos frente a la transnacionalización de la agricultura en México<sup>1</sup>

*Elena Lazos Chavero\**

## PREÁMBULO

“Las principales causas sobre el atraso de la agricultura, podemos indicar las siguientes: [...] la mediocridad de costumbres en la clase indígena, el limitado desarrollo e incipiente cultura de esta raza, respecto de la blanca criolla. [...] El trabajo del indígena no contribuye al desarrollo de la industria agrícola. [...] La falta de conocimientos científicos de los sistemas de cultivo agrícola [...] no ensanchando la esfera de sus esfuerzos personales más allá de lo que exigen generalmente las exiguas necesidades de la familia, de un comercio a pequeña escala. [...] Lo defectuoso y pésimo de las vías de comunicación [...], produciendo el estancamiento, la parálisis y el reducido círculo del comercio en semillas, tanto interior como exterior. [...] La pérdida de las cosechas. La educación indígena, cuya clase ha permanecido aislada y casi inerte, siendo muy reducido el círculo de sus necesidades, y no cooperando como ente productor en los sistemas de cultivo, [...]

---

\* Investigadora, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM. Titular de la cátedra sobre estudios del México contemporáneo, Universidad de Montreal, cuando este artículo se redactó.

<sup>1</sup> Agradecimientos. El presente texto contiene reflexiones elaboradas a partir de los resultados obtenidos en dos proyectos de investigación: Dimensiones sociales de la biotecnología en la agricultura mexicana. El caso del maíz transgénico, financiado por CLACSO y PAPIIT-UNAM, y Desarrollo interdisciplinario de modelos conceptuales y herramientas metodológicas para el estudio de los servicios ecosistémicos, coordinado por J. Sarukhan y P. Balvanera, financiado por Conacyt y PAPIIT-UNAM.

respecto a los hacendados. La idea de su remedio será combatir dichos obstáculos por medio de la acción administrativa y del esfuerzo individual acerca de la desoposición de toda traba sobre libertad y trabajo. La experiencia ha demostrado que las pequeñas propiedades no han podido sostenerse. En México, por ejemplo, los repartimientos de fundos indígenas han hecho que, con el tiempo, los particulares vendan sus pequeñas propiedades a los más pudientes, por no tener los medios de cultivo necesarios para explotarlos. Así la pequeña propiedad se viene transformando en mediana” (Contreras, 1891: 102-104).

#### ¿DIÁLOGO DE SABERES?

Las ideas del párrafo anterior, expresadas en la obra de Contreras *Teneduría de libros en Partida Doble* o sea curso completo de comercio, de finales del siglo XIX, reflejan la ideología dominante con respecto a las causas del atraso en la agricultura. Desde entonces, los conocimientos científicos, por un lado, y la permanencia de las grandes propiedades, por el otro, se ponderaban como las soluciones para lograr un desarrollo agrícola exitoso. Se responsabilizó a la cultura y a la educación indígena como las causas del atraso agrícola (carencia de esfuerzos personales, falta de cooperación como ente productor, pérdida de cosechas, ausencia de vías de comunicación para una comercialización). Estas ideas se continuaron y pudieron concretarse en propuestas productivas durante las primeras décadas del siglo XX, justo después de la reforma agraria llevada a cabo bajo la presidencia de Lázaro Cárdenas. A partir de la década de 1940, las políticas de desarrollo agrario buscaban transformar las sociedades rurales indígenas en sociedades agrícolas competitivamente productivas y comerciales, con el fin de abastecer a las ciudades y a la industria naciente.

Estas ideas sobre el atraso y la modernización agrícola, a pesar de los grandes esfuerzos realizados por sectores académicos y por asociaciones civiles para reactivar los conocimientos tradicionales, se siguen interiorizando en nuestras sociedades actuales, sean indígenas o mestizas, sean rurales o urbanas. A pesar de profundas diferencias en las formas de vida y de pensar entre los distintos actores sociales,

la creencia de que la pobreza o el atraso vienen de “la mediocridad de costumbres en la clase indígena”, se comparte a distintos niveles y desde distintos ángulos, pero se comparte. Las descripciones de la baja producción agrícola, construidas por diversos sectores sociales, no son imparciales ni neutras, muy por el contrario, asumen valores, objetivos, modelos a través de un lenguaje de representaciones que se superponen constantemente en una estructura de poder y de hegemonía. Estos discursos traspasan toda la sociedad mexicana y dificultan las posibilidades de generar un diálogo no sólo de saberes, sino un diálogo de análisis que permita entender la problemática de la producción agrícola y alimentaria, así como la situación del deterioro ambiental en México.

La larga trayectoria de los movimientos agrarios e indígenas del siglo XX y las actuales luchas tanto agrarias como ambientalistas de los pueblos indios demuestran que el atraso en la agricultura mexicana no proviene ni de “las costumbres” ni de “la falta de esfuerzos ni de conocimientos” ni de la existencia de pequeñas propiedades (Hernández-Xolocotzi, 1987; Nations, 1992; Leff y Carabias, 1993; Posey, 2008). El conjunto de estos movimientos sociales vigentes ha puesto en evidencia una multitud de factores que explican el atraso de la agricultura y el deterioro ambiental: *a.* la desintegración de sus territorios y, por ende, de sus instituciones sociales que regulaban el acceso a las tierras y a los recursos naturales; *b.* el desenmascaramiento de las relaciones clientelistas entre las políticas de desarrollo, los grandes propietarios y las grandes empresas (agroindustriales, industriales, forestales, turísticas); *c.* las inequidades económicas provocadas por el libre comercio en la agricultura; *d.* las desventajas competitivas por la fijación de precios de los productos básicos con base en la política comercial internacional; *e.* el control y las ganancias de las corporaciones agroindustriales en detrimento de la dependencia tecnológica de los agricultores; *f.* los grandes fracasos de los planes de desarrollo que, en nombre del progreso y de la modernización, arrasaron con los ecosistemas originales (interrelaciones entre bosques, fauna, suelos, aguas) y se convirtieron en frágiles monocultivos que prácticamente el día de hoy están en ruina; *g.* finalmente, la ausencia de una política de desarrollo rural integral en búsqueda de sustentabilidad, lo que ha



implicado contradicciones fundamentales entre las políticas forestales, agrarias y de desarrollo así como la falta de una política financiera adecuada para construir una infraestructura productiva a largo plazo para los pequeños y medianos agricultores, ha llevado al país a la dependencia alimentaria y al éxodo rural.

En este contexto, ha sido y es muy difícil generar y mantener los diálogos de saberes entre los distintos actores sociales. En este sentido, el diálogo de saberes locales se inicia de manera más frecuente y más fácil entre las sociedades rurales y urbanas de origen indígena y los distintos sectores académicos. En este diálogo se busca entender el papel y la riqueza de dichos saberes en el contexto social, cultural y político donde se desenvuelven. Sin embargo, este diálogo no se construye entre quienes toman decisiones sobre las políticas de desarrollo y los habitantes sujetos a dicho desarrollo. Ni la mayoría de las autoridades locales ni de las instituciones gubernamentales toman en cuenta el cúmulo de reflexiones sobre los conocimientos tradicionales de las sociedades rurales producidas en las últimas décadas. En ningún plan de desarrollo, a pesar de las múltiples críticas de la sociedad civil y de los académicos, quienes toman las decisiones, se han detenido a pensar sobre la importancia de la recuperación de algunos conocimientos de las sociedades rurales para los propios proyectos por desarrollar. En todos estos planes, las instituciones de gobierno y los empresarios no sólo denigran los conocimientos tradicionales de las sociedades en cuestión, pero imponen los conocimientos científicos y técnicos en aras de la modernización y del progreso. Desde los planes Chontalpa en Tabasco y el Chaac en Yucatán, iniciados en los años 1960, pasando por reestructuraciones de los mismos en las décadas de 1970 y 1980 debido a fracasos ya anunciados, hasta las decisiones sobre la siembra del maíz transgénico en el 2009, los conocimientos tradicionales son minimizados y soslayados.

Aún en los nuevos esquemas de crédito del Banco Mundial, donde se vuelve obligatoria la participación de la población involucrada, los tomadores de decisiones no consideran las peticiones de los pobladores y menos aún sus saberes, sus intereses, sus motivaciones y sus miedos. Los conocimientos locales de los pobladores pueden considerarse meritorios de estar en museos, pero no para ser discutidos

seriamente y construir diálogos que permitan avanzar en políticas de desarrollo negociadas y cotejadas con una realidad. Los modelos de desarrollo siguen viniendo del exterior porque corresponden a una estructura de poder jerárquico y autoritario donde se impone el flujo y el control de los capitales monopólicos. Los desastres sociales, culturales, y ecológicos de los planes, al ser vividos por otras sociedades, ajenas a los que toman las decisiones, aunque puedan ser estimados económicamente, no son considerados a largo plazo (véase, construcción de presas, trazo de carreteras, planes agrícolas o urbanos).

Tampoco el diálogo de saberes se mantiene seria y respetuosamente entre los sectores urbanos medios y altos con los sectores rurales y urbanos pobres. Las diferencias entre sus conocimientos son cada vez mayores. Los puentes de comunicación no se construyen, pues no existe el interés ni la estructura que pueda hacer viable el intercambio de saberes.

En este artículo, me interesa discutir los retos de generar y mantener los diálogos de los saberes locales agrícolas de sociedades rurales, indígenas y mestizos, en la era de la transnacionalización de la agricultura. Mis reflexiones se basan tanto en mis trabajos de campo y mis investigaciones sobre los conocimientos y los saberes de los maíces locales en el estado de Sinaloa, como en mi investigación actual sobre la historia agraria, los servicios ecosistémicos y los conocimientos agrícolas y ecológicos en las costas de Jalisco.

#### SABERES LOCALES EN CONTINUA CONSTRUCCIÓN

Mucho se ha escrito sobre los conocimientos tradicionales o los saberes de los pueblos indios agrupados bajo lo que algunos autores han denominado agricultura tradicional o la ciencia del huarache (Hernández Xolocotzi, 1970; Hernández Xolocotzi, 1987); ideologías agrícolas tradicionales (Alcorn, 1989; Alcorn, 1990), cultura ecológica (Altieri, 1987; Berkes y Henley, 1997a), racionalidades culturales (Leff, 1998), sistemas de saberes indígenas (Argueta, 1997), sistemas *folk* (Alcorn, 1984 y 1989; Posey y Balée, 1989), ciencia indígena o ciencia nativa (De Gortari, 1963).

Podemos interpretar a partir de todo este conjunto de investigaciones que los saberes locales son el resultado de procesos colectivos, experimentales, reflexivos e ideológicos, los cuales se encuentran en un continuo diálogo entre sí y entre las prácticas y los conocimientos de los actores externos. Los saberes locales son el conjunto de conocimientos y prácticas que las sociedades comparten y realizan cotidianamente sobre su territorio, su entorno natural y social con el fin de lograr su bienestar. Estos saberes transmitidos de generación en generación están en continua transformación, integrando una selección de usos y costumbres y adaptando nuevos conocimientos de los actores externos. Muchos autores han definido los saberes locales también como las intuiciones de los sentidos, del cuerpo y del corazón (Posey, 1999); como una cosmovisión tejida de relaciones sociales, naturales y espirituales entre todas las formas de vida (Soria, 2006); como “un complejo sistema de valores, ideologías, significados, prácticas productivas y estilos de vida que se han desarrollado a lo largo de la historia en diferentes contextos geográficos y ecológicos” (Leff *et al.*, 2002); como las experiencias, costumbres, valores, tradiciones, modos de vida, interacciones sociales, orientaciones ideológicas y creencias míticas y espirituales compartidas en mayor o menor grado entre la comunidad, lo cual da un sentido de pertenencia y de identidad (Redford y Padoch, 1992; Kaplan y Kopischke, 1992; Brush, 1993; Berkes y Henley, 1997b; Chapin, 1994; Berkes, 1999).

En las investigaciones que buscan llevar a la práctica los resultados conjuntamente con los pobladores que participaron, llámese antropología de la acción, la antropología del desarrollo, políticas participativas de la conservación o educación ambiental participativa, los saberes locales son la base para la participación local en la construcción de las vías alternativas para mejorar las condiciones de vida de las comunidades locales y para conservar sus ecosistemas (Glick y Wright, 1992; Campos, 1992). Las experiencias acumuladas, los valores y las interacciones sociales configuran el territorio de los saberes; y por ello, si se quiere intervenir en un espacio local, es necesario no sólo revalorar el conjunto de estos saberes, sino confrontarlos mediante el diálogo con los saberes científicos (Hernández Xolocotzi, 1970).

Esta premisa es clara para muchos investigadores y asociaciones civiles nacionales e internacionales que trabajan en el tema del desarrollo, y cada vez con un mayor reconocimiento para los organismos internacionales tanto de los derechos indígenas como para algunos organismos de desarrollo. Existen ricas experiencias a nivel internacional y nacional que señalan la importancia de estos diálogos y han logrado consolidar estilos de vida exitosos basados en una conservación del entorno natural y en una búsqueda de mayor equidad social. Más aún, los saberes locales han sido reconocidos por varios convenios internacionales. Desde la Declaración de Río (principio 22) hasta el Convenio sobre la Diversidad Biológica (varios incisos), se legitima que los pueblos indígenas y las comunidades locales, a través de sus saberes y conocimientos, pueden y deben participar en el establecimiento de estrategias, programas y proyectos para el desarrollo sustentable.<sup>2</sup> Diversas organizaciones, como la Red Indígena sobre la Convención de la Biodiversidad, Vía Campesina y los pueblos zapatistas, reclaman continuamente estas convenciones y sus estatutos. En algunos casos, sus logros han sido excepcionales y su participación en la agenda global ha sido extraordinaria. Sin embargo, a pesar de todo este reconocimiento, debe considerarse que sus logros se irán forjando en una larga trayectoria de lucha.

---

<sup>2</sup> El principio 22 de la Declaración de Río reconoce que los pueblos indígenas y comunidades locales desempeñan un papel fundamental en el manejo del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos tradicionales, y donde los Estados deberían reconocer y prestar el apoyo para que logran participar efectivamente en el logro del desarrollo sostenible. Sin embargo, este principio no se aplica ni tan siquiera a nivel del diseño de las leyes que afectan al sector agrícola. Muy por el contrario, tanto la Ley de Desarrollo Rural Sustentable publicada en el Diario Oficial el 7 de diciembre del 2001, como la Ley de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, la cual entró en vigor el 14 de agosto del 2007, ponen en peligro la soberanía alimentaria y la existencia misma de la agricultura tradicional. Con respecto a esta última, la certificación de semillas queda en manos de empresas privadas y permite sancionar a quien no use semillas certificadas o registradas. No nos sorprende que en la Asociación Mexicana de Semillas, en vez de tener en el comité de honor y justicia a un consejo de ancianos indígenas, se mantenga a Monsanto, Syngenta y Pioneer/Dupont.

## SABERES LOCALES SIN RECONOCIMIENTO

En muchas comunidades rurales, frente a la alta vulnerabilidad social y económica, las condiciones de pobreza y las altas tasas de migración, ante los procesos de modernización y la presión de la educación formal y no formal, los saberes locales han ido perdiendo su legitimidad (Godoy, 1994; Berkes y Henley, 1997a; Benz *et al.*, 2000).

El resultado de esto tiene varias expresiones; desde la pérdida del control territorial y la apropiación individual de los recursos naturales, hasta los conflictos comunitarios entre los distintos sectores con intereses divergentes, incrementado por el clientelismo político. Las migraciones, tan aceleradas en las últimas décadas, han interrumpido la transmisión de saberes de generación en generación. Los jóvenes, lejanos al mundo rural, física y simbólicamente ya no son depositarios de los saberes de sus padres. En particular, los saberes agrícolas quedan relegados, desvalorizados y por tanto, sin reconocimiento social en las propias comunidades. Las instituciones formales tampoco los reconocen. En particular, las escuelas de educación intercultural, las cuales tendrían el objetivo de brindar los espacios para vincular saberes, tanto los comunitarios como los externos, carecen de planes que retomen y reactiven los conocimientos tradicionales. Por múltiples razones, constatamos que dichos objetivos difícilmente se cumplen (Paré y Lazos, 2003).

En cuanto a los saberes rurales comunitarios, el proceso que más deslegitimó esos conocimientos y esas prácticas agrícolas fue la Revolución Verde. Este término, utilizado por primera vez por William Gaud de la Agencia de Desarrollo Internacional de Estados Unidos en 1968, claramente aludía al desarrollo agrotecnológico en la producción de alimentos, a una revolución verde en contraposición a una revolución política roja. En 1969, la revolución verde (RV) era presentada al Congreso norteamericano como la mejor herramienta de la política exterior norteamericana que auguraba excelentes prospectos para las industrias de pesticidas, fertilizantes, semillas y maquinaria. El término mismo de RV era una construcción política simbólica a nivel de lenguaje, pero también a nivel práctico. Tanto el Banco Mundial como las agencias internacionales de desarrollo rápidamente cambiaron sus ejes.

De reformas agrarias, saltaron a la lógica productivista de la RV, por ello la agenda de las reformas agrarias desapareció repentinamente.

Entonces, no solamente tenemos una ruptura política radical. Las reformas agrarias eran subversivas, provocaban represiones y militarizaciones. En cambio, la revolución verde abría caminos pacíficos, promovidos en muchos rincones del mundo, sin considerar las relaciones sociales ni la cultura de las poblaciones. Esto tuvo impactos diferenciados por tipo de productor y por el tipo de políticas agrícolas nacionales desarrolladas. Como tendencia general, los campesinos medianos y grandes podían adquirir la nueva tecnología; en cambio, los agricultores minifundistas y la mayoría de las familias indígenas no tenían los medios financieros a su alcance para incorporarla. Esto ahondó diferencias significativas entre agricultores y entre regiones, pero también inició la ponderación de la tecnología como la solución productiva al campo mexicano. En todos los niveles, desde el gubernamental pero también en el de las organizaciones campesinas, el no tener acceso a dicha tecnología fue el símbolo del atraso. Recordemos, incluso, el clientelismo generado entre las organizaciones y las autoridades estatales durante varios años, intercambiando votos por fertilizantes.

El acervo de conocimientos, las prácticas agrícolas tradicionales y el manejo de una alta agrobiodiversidad fueron menospreciados ante las promesas de la tecnología impuesta por la revolución verde, cuyos defensores hablaban de modernización y progreso. Chambers (1983: 76) describe este proceso como “el encuentro desigual entre la modernización y la tradición”.<sup>3</sup> En México, los antecedentes de la RV se remontan desde la década de 1940, cuando la Fundación Rockefeller “se preocupaba” por transformar el agro mexicano: el objetivo era pasar de una cultura agrícola atrasada a una agricultura ávida de adoptar innovaciones y basada en un crecimiento dirigido del desarrollo. Y si se escogió una tecnología, se desampararon las otras. Los historiadores de la tecnología señalan que los factores que llevan a seleccionar tal o

---

<sup>3</sup> “Desde los profesionistas ricos del país y los profesionistas urbanos de los países del tercer mundo, hasta los trabajadores extensionistas, todos asumen que el conocimiento científico del centro es sofisticado, avanzado y válido, y contrariamente, que cualquier tipo de conocimiento de la población rural será asistemático, impreciso, superficial y, a menudo, simplemente equivocado.” (traducción del editor).

cual tecnología, marginan a otras, incluyendo las ya existentes de la población (en este caso, la tecnología agrícola tradicional). Así, toda la industria de semillas mejoradas, que además de provocar en algunas regiones una erosión genética y en otras una recomposición genética, lleva a reemplazar la capacidad reproductiva natural de las semillas por la capacidad productiva industrial de las empresas semilleras.

Por ende, se crea el concepto del banco de semillas mejoradas y se margina la producción familiar de semillas. Ahora entendemos que bajo la lógica de la industria semillera se pueda pensar que exista un “estancamiento, parálisis y el reducido círculo del comercio en semillas” (Contreras, 1891). Lo impactante de esta frase es la fecha de su publicación (1891), cuando apenas emergían las industrias semilleras en Estados Unidos. En este sentido, coincido con el argumento de Lakshman Yapa (2002: 69), quien propone que el discurso sobre la falta de “semillas mejoradas” es parte de la noción sobre “la escasez socialmente construida”, la cual plasma la epistemología del desarrollo en términos de tecnología, alimentación y pobreza. “La paradoja es cómo las semillas mejoradas pueden dar altos rendimientos y generar una escasez al mismo tiempo” (Yapa, 2002: 71).<sup>4</sup>

De igual manera sucedió en la industria de los pesticidas, en la cual se marginalizaron otras técnicas alternativas (uso biológico de las plagas, métodos agrícolas como la rotación de cultivos, o la población acompañante de siembra). En este mismo sentido, por efectos de la RV, podemos entender por qué la industria de fertilizantes creció de 6.5 millones de toneladas en 1955 a 67 millones en 1984, siendo que el 40% fue consumido por los países en vías de desarrollo (Fao, 1984 en Yapa, 2002).

Estos cambios fueron introducidos con todo el poder de legitimidad por la ciencia y por la modernización. En términos de Foucault (1980), cada decisión que involucre tecnología, cultura o naturaleza

---

<sup>4</sup> “Una semilla es un nexo indisoluble de relaciones. Ha sido mejorada, cultivada y estudiada a través de una epistemología integrada por disciplinas sin historia (ahistóricas) especializadas en temas específicos y paradigmas. La naturaleza fragmentada de ese discurso nos impide ver la paradoja de cómo semillas mejoradas pueden producir altas cosechas y crear escasez al mismo tiempo.” (Yapa, 2002: 71; traducción del editor)

está basada no sólo en procesos materiales, sino que está construida por los discursos relacionados. Hablar de semillas mejoradas o de herbicidas no sólo denota semillas y agroquímicos en términos físicos, sino que implica también los discursos contruidos por los distintos agentes bajo intereses comunes o contradictorios. Durante varias décadas desde 1950, el Estado mexicano era director o codirector de dichas transformaciones. Se crearon las instituciones gubernamentales para la investigación científica, para el crédito agropecuario, para el desarrollo de semillas y fertilizantes, y para los canales de comercialización y distribución de los productos agrícolas.

Desde la década de 1970, los planes de desarrollo, cada vez de mayor envergadura tanto a nivel de la población inmiscuida como en la cantidad de superficie incorporada, se multiplicaron. Las distintas instituciones recibían créditos tanto del Banco Interamericano de Desarrollo como del Banco Mundial para convertir a las poblaciones agrícolas tradicionales que cultivaban una alta agrobiodiversidad y llevaban a cabo un calendario complejo de actividades, en poblaciones agrícolas modernas, tendiendo al monocultivo y aplicando altas dosis de agroquímicos y de fertilizantes. Los resultados desastrosos (carteras crediticias vencidas, pérdida de riqueza genética debida a los monocultivos, proliferación de plagas, generación de resistencia a los insecticidas, suelos salinizados e infértiles, malas y buenas cosechas, infraestructura dependiente) no generaron a largo plazo las proyecciones económicas ni ecológicas previstas (Tudela, 1989).

Actualmente, este poder científico y moderno está concentrado en manos de las empresas agrícolas transnacionales. Si antes hubo todo un despliegue de extensionistas (hasta 40 instituciones gubernamentales a finales de 1970), hoy en día, bajo el repliegue estatal, no existen ya dichas instituciones públicas (Paré y Lazos, 2003). Hasta hoy, las múltiples filiales que trabajan para Monsanto y Pioneer/Dupont en América Latina, imponen a los agricultores los conocimientos y los productos que provocan, por un lado, una dependencia tecnológica, y por otro, un desprecio por sus propias técnicas, por sus conocimientos, por sus acervos genéticos que enriquecían una alta agrobiodiversidad de sus sistemas agrarios.



## LOS CONOCIMIENTOS ACERCA DE LOS MAÍCES LOCALES SE ENFRENTAN A LA BIOTECNOLOGÍA EN SINALOA

Durante cincuenta años (1950-2000), bajo los múltiples modelos de difusión del desarrollo y de la tecnología a cargo de las instituciones gubernamentales, los agricultores difícilmente han tenido acceso a un diálogo de saberes, imposibilitándoles la construcción de experiencias alternativas. Ahora, este diálogo de saberes se enfrenta con los monólogos de la fuente exclusiva de información por parte de las agroempresas. Las compañías transnacionales, a través de varias filiales nacionales que trabajan para ellas, mandan a sus técnicos a proporcionar la información necesaria para que los agricultores compren sus semillas mejoradas y toda su gama de productos agroindustriales. “La buena asesoría” técnica proporcionada, cae en un campo propicio (falta de información, falta de créditos, bajos rendimientos, falta de canales alternativos de comercialización).

Este gran vacío de información lleva a generar un campo fértil en el aspecto informativo, para la difusión vertida por las agroempresas. Entre los productores y las propias asociaciones de productores se carecen de los medios y de los conocimientos para analizar las fortalezas y las debilidades de las tecnologías ofrecidas. Claramente, en los valles fértiles e irrigados de Sinaloa, desde hace al menos cinco años, los agricultores, tanto medianos como grandes, reciben un cúmulo de información generada por las transnacionales biotecnológicas, a través de los agrónomos de las compañías comercializadoras regionales o nacionales, con el fin de convencer a los productores para que opten por las bondades de los cultivos transgénicos, en particular del maíz transgénico.

En general, en el norte del país, la riqueza fitogenética del maíz no es valorada ni por los grandes productores ni por los circuitos comerciales. Los maíces criollos o híbridos criollizados son cultivados en las sierras sólo para el autoconsumo regional. Los maíces criollos están asociados con baja productividad y con pobreza; por ello, no se les puede adjudicar un mayor valor comercial. “No, nadie pagaría más, aunque sea *maizón* y nos guste, claro nos gustan los coricos hechos de ese maizón, pero nadie lo va a pagar más, pues es sólo para el gus-

to de uno” dice un mediano productor de Los Mochis. Tampoco los programas oficiales ni la mayoría de los investigadores de instituciones públicas como el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) o la Universidad Autónoma de Sinaloa reconocen la importancia de la diversidad de maíces cultivados todavía en Sinaloa.

¿Tener estadísticas de las variedades criollas? No, no tenemos, bueno tenemos superficie de maíz rústico, ahí están esas variedades que ustedes dicen. Pero no, no hay un listado de variedades ni de sus superficies diferenciadas. Pero es muy poquito, son puñitos de maíces, ni para qué gastar tiempo.<sup>5</sup>

Esta negación de lo propio y de no considerar el potencial de los maíces criollos como fuente de una riqueza fitogenética y, por el contrario, ver en las empresas “americanas” el progreso, han convertido a los agricultores de Sinaloa en maquiladores agrícolas.

Podemos decir que probablemente fuimos los primeros que obtuvimos un acercamiento con una compañía trasnacional de compra de semillas y de procesos de alimentos, así como también de compra y venta de fertilizantes y ya la llevamos a cabo ahí mismo en las oficinas del CIT, donde desde antes que esto se formara, estuvimos participando con ellos opinando y creo que es un esfuerzo bastante bueno.<sup>6</sup>

Ya sólo parece que trabajamos para las empresas. Desde la semilla a Pioneer, luego viene ya todo, fertilizante, agroquímicos en el mismo paquete. La maquinaria viene de allá también, es de la John Deere. La cosecha se la lleva Cargill. Así todo para las empresas, ya no decidimos

---

<sup>5</sup> Funcionario de Sagarpa, entrevista septiembre de 2002.

<sup>6</sup> Ing. Manuel Esteban Tarriba, actual Presidente de CAADES, entrevista realizada en la AgroExpo por Agronet, [www.agronet.com.mx/cgi/interviews.cgi?Interviewdate=2008-04-11&Type=T](http://www.agronet.com.mx/cgi/interviews.cgi?Interviewdate=2008-04-11&Type=T).

nosotros, ni el tipo de maíz, ni nada. Antes, sí decidíamos los cultivos, los procesos, las limpias. Ahora todo parece que viene en el paquete.<sup>7</sup>

Si en décadas anteriores, la RV incidió fuertemente en las políticas de desarrollo y provocó transformaciones profundas en las prácticas agrícolas de millones de familias campesinas, actualmente, la Revolución Biotecnológica, particularmente la siembra de cultivos transgénicos, se matriculó ya en las políticas nacionales de desarrollo. Felipe Calderón declaró la política nacional del maíz, reconociendo la importancia de la conservación de los maíces locales, pero valorando la tecnología genética para aumentar la productividad del campo:

Estamos decididos a proteger todas las variedades de maíz criollo y sus parientes silvestres ante la presencia de materiales transgénicos, pero al mismo tiempo sabemos la importancia de la genética y de la tecnología en material transgénico que es vital para aumentar la productividad del campo mexicano.<sup>8</sup>

Este apoyo a la industria biotecnológica por parte del gobierno mexicano demuestra, una vez más, la creencia en la tecnología como la solución productiva. No se considera como prioritaria una política de desarrollo rural acorde con la realidad del campo mexicano. Sin embargo, como en todos los grandes planes de desarrollo, prevaleció la decisión de las ganancias gubernamentales y empresariales en pocas manos. Los costos ambientales, sociales, culturales y económicos de la introducción de maíz transgénico en México no se han considerado importantes por las políticas de desarrollo.

Las declaraciones de los dos exsecretarios de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), Javier Usabiaga (conocido como “el rey del ajo”) y Alberto Cárdenas, apoyaron la idea de que la siembra de maíz transgénico ayudaría al aumento de la productividad y esto provocaría la reducción de la

<sup>7</sup> Luis Dablantes, Productor y Presidente de la Federación de Ejidatarios Rurales de Sinaloa.

<sup>8</sup> Felipe Calderón, XXV Asamblea Nacional del Consejo Nacional Agropecuario, 29 de julio de 2008.

importación de maíz. Inclusive, Usabiaga expresó que el desarrollo tecnológico “desconcierta a los ignorantes” y descalificó las protestas de las organizaciones sociales y de campesinos preocupadas por la contaminación genética del maíz mexicano y por el control de las semillas en manos de corporaciones transnacionales. El funcionario se refirió a estos pronunciamientos como “panchos, exhibicionismo puro” y agregó: “No fue una protesta, porque ésta se hace con argumentos, con razones, con conocimientos” (Greenpeace, 28 de octubre de 2004).

Las declaraciones de la no dependencia giran exclusivamente en torno a la mayor autosuficiencia de maíz. Aunque sabemos muy bien que la política agrícola de los tres últimos periodos de gobierno federal prefiera abrir las puertas a la importación preferentemente, que a capitalizar el campo a largo plazo. Esto, a su vez, provoca la reducción de la superficie cultivada con maíz, ocasionando entonces una menor producción. Este proceso da pie para que el gobierno mexicano justifique las puertas abiertas a la importación de granos. El origen de este círculo vicioso se genera por la falta de una política agrícola que apoye la producción nacional de granos básicos, desde la producción sustentable, hasta abrir nuevos caminos comerciales para fomentar la agrobiodiversidad y la producción local.

Actualmente, las solicitudes para cultivar maíz transgénico en los estados de Sonora, Sinaloa, Tamaulipas y Chihuahua de dos compañías transnacionales, Monsanto y Pioneer Hi-Bred International (filial de DuPont), nos demuestra el poder y el control productivo, tecnológico, comercial y financiero de las agroempresas transnacionales en el campo mexicano y en las instituciones gubernamentales, inclusive las de investigación, que debieran velar por los intereses de la mayor parte de la población rural.

#### LA MODERNIZACIÓN EN JALISCO:

##### ¿DÓNDE QUEDARON LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES?

En otro contexto agrícola, otro capítulo de la historia de la agricultura mexicana, nos muestra, igualmente, la falta de reconocimiento y de legitimidad de los conocimientos agrícolas tradicionales. En la costa sur

de Jalisco encontramos el otro argumento del atraso de la agricultura a la cual se hacía referencia en la cita inicial de este texto. Recordemos que, por una parte, se adjudicaba el atraso de la agricultura a “la mediocridad de costumbres de la clase indígena”, pero, por otra, se adjudicaba al minifundismo.<sup>9</sup> En esta región haré referencia a Villa de la Purificación, que fue la primera ciudad fundada en la Nueva Galicia y pasó a ser la primera capital, antes de la fundación de Guadalajara. Como en el resto de la Nueva España, las tierras se repartieron en encomiendas y pronto grandes hacendados se instalaron, despojando a las pocas comunidades indígenas existentes en la región. Todavía para mediados del siglo XX, encontramos grandes latifundistas con superficies entre veinte y cincuenta mil hectáreas bajo sus dominios: “yo me iba a caballo desde la Villa hasta la costa, era todo un día y medio de recorrido, sin pasar por ninguna propiedad que no fuera nuestra” nos cuenta Rita, la hija de un exhacendado.

La gran explotación maderera se genera en estos años por cuatro grandes taladores de la región protegidos por el gobierno del estado y por el gobierno federal. El personaje conocido como “el talamontes” de Agustín Yañez en *La tierra pródiga vive* todavía, don Rodolfo Longinos Vázquez, y nos cuenta: “yo vine a estas tierras para crear un imperio y lo logré, yo logré crear el primer monopolio de madera, el más grande y poderoso de México; exporté 600 mil, 800 mil metros cúbicos al año de maderas preciosas, las mandé a todo el mundo: San Francisco, Chicago, Europa, Japón, India, ah no, la India no, pero por ahí, trabajé con la Corona Sueca”. “Rodolfo, nos cuenta que una de sus esposas, en efecto, tuvo un imperio y una gran visión”.

Al tumbiar todos los palos fui empastando, dos [procesos] en uno... cómo la ven?” Rodolfo Longinos sembró pastos mejorados (principalmente, pangola, estrella de África) e importó ganado euro-

---

<sup>9</sup> “La experiencia ha demostrado que las pequeñas propiedades no han podido sostenerse. En México, por ejemplo, los repartimientos de fundos indígenas han hecho que con el tiempo los particulares vendan sus pequeñas propiedades a los más pudientes, por no tener los medios de cultivo necesarios para explotarlos. Así la pequeña propiedad se viene transformando en mediana.” (Contreras Aldama, 1891: 102-104).

peo y norteamericano Charolay y Angus. Después, importó la tecnología genética a través de la inseminación artificial.

Gil, el gobernador, me dijo, convierte la región en la primera ganadera del estado, y así lo hice. Llegué a las 12,000 cabezas de ganado, pero mi objetivo era llegar a las 100 mil, pero ese desgraciado de Echeverría no me dejó.<sup>10</sup>

En efecto, la Comisión de la Costa llegó en 1973 a la costa sur de Jalisco para “llevar la modernización”.

La región era un atraso, no, si vieran ustedes, sin caminos, todavía indios en manta, sin qué comer, sólo maíz, pero del suyo. Gracias a Álvaro Echeverría se metieron caminos, agua, electricidad, a poner a funcionar a estas comunidades tan alejadas de la civilización.<sup>11</sup>

De hecho, la comisión tenía como objetivo coordinar las políticas públicas de desarrollo a través del programa Pider. Álvaro Echeverría, hijo del entonces presidente Luis Echeverría, coordinaba la comisión. La comisión puso en evidencia la existencia todavía de grandes latifundios, como el de Rodolfo Longinos. La estructura de poder local entró en oposición a la federal. El querer romper con la estructura oligopólica basada en la propiedad y en el control de tierras llevó a Álvaro Echeverría a apoyar en cierta medida “el agrarismo de la región”, conformándose en este periodo varios nuevos núcleos de población ejidal con sus respectivos ejidos.

Esta historia agraria en la costa de Jalisco representa una mezcla de elementos: modernización tecnológica pero con una reforma agraria al estilo de Echeverría; reforma populista, limitada, dirigida y cooptada. Una reforma agraria donde muchos de los nuevos ejidatarios provenían de distintos lugares de origen (Guerrero, Michoacán, Colima, y otras regiones de Jalisco) y donde muchos líderes manipu-

<sup>10</sup> Rodolfo Longinos, entrevista agosto de 2008.

<sup>11</sup> Lic. Genaro Muñoz, exfuncionario dirigente de la comisión, entrevista octubre de 2008.

laron y obtuvieron ganancias de su lucha. Inclusive, estas oleadas de campesinos mestizos provenientes de estos distintos lugares habían comenzado desde la década de 1950. Los campesinos se organizaban para solicitar nuevos centros de población ejidal. Sin embargo, los latifundistas dividían sus tierras entre varios propietarios de la misma familia o se amparaban o provocaban el terror en la región. Todas sus tácticas, junto con los largos trámites burocráticos de la Reforma Agraria, provocaban enfrentamientos, asesinatos, encarcelamientos. Estas tensiones se prolongaron por varias décadas. Por tanto, en una región tan violenta, muchas familias sufrieron amenazas, torturas y encarcelamientos.

Sin embargo, esta lenta y conflictiva reforma agraria favoreció mayormente a migrantes mestizos y no a las comunidades indígenas. Según los discursos oficiales, existía ya un decreto donde se reconocían las tierras comunales indígenas, sin embargo, las luchas indígenas en municipios cercanos como Tomatlán y en la Sierra de Manantlán, continuaron durante varias décadas bajo una fuerte represión y violencia por parte del estado (Tetreault, 2007). Así, se crearon muy pocos ejidos en la costa con población indígena. Incluso Parra, uno de los líderes mestizos fuertes de aquella época, se expresa: “¿las comunidades indígenas? No, ésas eran de indios prietos, flacos y sin bigote, éstos no entraron en la repartición, esos creo que ya tenían sus tierras”.<sup>12</sup>

En el municipio de Villa Purificación y de La Huerta, los pobladores de las comunidades indígenas no se reconocen como tal, “pues dicen que somos indígenas, pero yo no me siento así. Ni mis abuelos hablaban otra lengua”. Por ende, la reforma reconoció la conformación de tierras de comunidades indígenas sin la existencia de indígenas como tal. Lo interesante es que al lado de ellos hubo fuertes movimientos indígenas, los de Tomatlán en la costa (Gabriel Torres, Ciesas, entrevista) y los de Ayotitlán en la Sierra de Manantlán (Tetreault, 2007). A pesar de que no estuvieron comunicados entre sí, las comunidades indígenas conocen la existencia de las otras, pero no todos saben de las luchas llevadas a cabo para la defensa de sus territorios. Actualmente, en el municipio de Villa Purificación existe un pequeño grupo de estos

<sup>12</sup> Entrevista, Ejido La Huerta, Municipio La Huerta, mayo de 2008.

llamados indígenas que reivindican un territorio de 56,000 hectáreas como suyo, incluyendo en esta reivindicación tanto la reserva de la UNAM en Chamela, como de la fundación Cuitzmala.

En la región, el diálogo de saberes entre las comunidades indígenas de la costa sur de Jalisco no existe. Los distintos grupos nahuas (Tomatlán, Ayotitlán y Jocotlán) han oído sólo hablar de su existencia, pero no han tenido oportunidad de encontrarse e intercambiar ideas. Primero, porque muchas de las familias que viven en las comunidades indígenas ya no se reconocen como indígenas. Segundo, porque los tiempos de lucha difieren en el tiempo y se encuentran espacialmente muy alejados uno del otro. Tercero, porque algunos de los líderes cayeron en prácticas de corrupción, por lo que algunos se alejaron y dejaron de participar en los movimientos.

Por otro lado, el diálogo de saberes entre comunidades mestizas y comunidades indígenas no se produjo. Los escasos intercambios entre mestizos e indígenas se dieron en transacciones comerciales o en los largos enfrentamientos de las luchas agrarias. Los mestizos lograron el control del poder en las poblaciones más importantes, Autlán o Villa de Purificación, relegando a los indígenas a las comunidades alejadas y marginadas. Desde las primeras décadas del siglo XX, los mestizos lograron imponer la vestimenta, la educación, la forma de vida de los mestizos sobre las sociedades indígenas.

Por ende, todo lo que representara ser indígena fue castigado. “Si se entraba a la ciudad en calzones blancos, tenían que pagar por ello” (Leticia Medina, hija del cronista Ernesto Medina de Autlán).<sup>13</sup> Los

---

<sup>13</sup> En el archivo del cronista Ernesto Medina, existe el documento donde dice: “se recuerda al público el cumplimiento de los artículos treinta y nueve y sesenta y dos, bando de policía vigente que a la letra dice: ...artículo sesenta y dos, siendo indecente e impropio presentarse en público en calzoncillos, todos los individuos que dentro de las poblaciones del municipio se encuentren en ese traje, serán detenidos por la autoridad policiaca para que la autoridad haga la respectiva calificación y aplique la pena que juzgue conveniente según sus facultades, igualmente se hace saber que queda prohibida la portación de armas sin previa licencia expedida por la jefatura política; ley, orden y constitución, Autlán, junio ocho, mil novecientos catorce, Higinio García Mesa, secretario G.L. Rivera”.

En otro documento de 1911, encontramos: “se recuerda al público el cumplimiento de lo dispuesto en el fondo de policía respecto del uso obligatorio del pantalón



mestizos desdénaron toda la cultura indígena y siempre se expresaron mal de ella. Por tanto, no podía generarse un diálogo de saberes entre la cultura indígena y la cultura mestiza. Los indígenas eran la mano de obra barata de las comunidades mestizas.

Actualmente, la evaluación de los actuales pobladores de la región de esta larga y violenta reforma agraria es negativa. Todos los ex funcionarios de las instituciones involucradas de aquel tiempo (Banrural, Banco Agrícola, SARH, Reforma Agraria) opinaron que “antes con los grandes propietarios estaba mejor”. “Longinos trajo trabajo, llegó a tener hasta 5000 empleados, trajo ganado mejorado de Europa y EUA, trajo pastos mejorados, sembró maíces de semillas híbridas con tractores, fertilizantes, todo el paquete de la revolución verde que tanto bien trajo a esta región. Ahora, vea a usted, la gente sigue pobre, no tiene nada, no tiene maíces buenos, no tiene ganado bueno, no tienen pastos buenos....”. Es decir, todos los ex funcionarios mencionan la escasez de la tecnología como la causa del atraso agrícola de los ejidatarios.

Inclusive, en general, entre la población se reconoce el fracaso de la reforma agraria por no haberse logrado el desarrollo agrícola esperado. “Aquí no hay trabajo, los ejidatarios tienen poco y no pueden pagar jornales. Se encuentran en la miseria. Yo me pregunto, entonces ¿qué trajo de bueno esa reforma agraria? Solo los grandes productores, por ejemplo, los productores de sandía, esos sí pagan jornales, pero por poco tiempo” (Ing. Sánchez, La Huerta, mayo de 2008). Muchos ejidatarios frente a la presión de deudas y de la pobreza vendieron sus tierras, pues no veían un porvenir agrícola. Las difíciles condiciones productivas y de mercado, la falta de seguridad médica, la inversión en la educación fueron factores que llevaron a los ejidatarios a la venta de sus parcelas.

Por ende, la nueva “latifundización” ha comenzado: en la costa por extranjeros, incluyendo los ambientalistas extranjeros que tienen la reserva con apoyo internacional, pero en detrimento de los campesinos, hasta los grandes empresarios de hortalizas especializadas para

dentro de las poblaciones del municipio desde el domingo próximo, día once del corriente la autoridad exigirá la observancia de las disposiciones relativas, Atlán cuatro de junio, mil novecientos once, Domingo Pérez”.

el mercado norteamericano, los grandes ganaderos e incluyendo, por supuesto, al mundo de los narcotraficantes.<sup>14</sup>

Afortunadamente, algunos se pusieron listos y gracias a Pioneer, Asgrow, Dekalb hay nuevas esperanzas”, nos dicen los ingenieros y licenciados que alguna vez vivieron de los campesinos. “Estas empresas les ofrecen paquetes completos con una intensa asesoría: Desde la planeación de las tierras, el tipo de cultivos, el arreglo espacial de los cultivos, los fertilizantes, los plaguicidas, los herbicidas, la maquinaria. Inclusive, nos dijeron que ya pronto sembraremos maíz transgénico, aunque mire, creo que algunos ya lo están haciendo.<sup>15</sup>

#### RETOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DIÁLOGOS DE SABERES

¿Cómo podemos concebir un diálogo de saberes, primero, cuando muchos pobladores ni reconocen sus propios saberes, pero en particular, los ejidatarios, indígenas o no indígenas, quienes no se reconocen como “sabedores” de conocimientos agrícolas, cuando dicen que no tienen buenos maíces o buenos pastos, ni buen ganado; cuando dicen que “no tienen nada, pues no tienen una buena tecnología”? Segundo, ¿cómo podemos concebir un diálogo de saberes cuando lo imperante es la ideología de los grandes empresarios: los monocultivos, las nuevas semillas “mágicas” y los paquetes tecnológicos comprados a las compañías semilleras transnacionales? Cuando preguntamos a diversos actores actuales de las regiones donde trabajamos, nos vuelven a repetir las frases de aquel libro de 1891... pero cuando preguntamos a los productores ávidos de que su trabajo y sus conocimientos sean reconocidos, algunos pertenecientes a diversas organizaciones campesinas e indígenas o a las asociaciones de productores, nos dan la esperanza de que la lucha continuará por la soberanía alimentaria.

<sup>14</sup> Entrevista con un ex líder del municipio de La Huerta, Jalisco.

<sup>15</sup> Entrevista con el Ing. Daniel Barba, Guadalajara, octubre de 2008.



# Las regiones bioculturales prioritarias para la conservación y el desarrollo en México

*Eckart Boege\**

## INTRODUCCIÓN

El concepto de diversidad biocultural se encuentra desarrollado en una compilación (Maffi, 2001), en la cual participan varios autores entre ellos V. M. Toledo (Toledo, 2001) quien introduce este concepto en México. Este concepto vincula lenguas, cultura (modo de vida) y diversidad biológica con paisajes y territorios indígenas. Las culturas indígenas se desarrollaron un ambiente de megadiversidad biológica, interactuando con los ecosistemas en procesos de larga duración.

El Convenio de Diversidad Biológica (1992) sitúa a los pueblos indígenas como parte de los sujetos sociales estratégicos para promover la conservación de la diversidad biológica. Para impulsar esta estrategia es necesario reconocer sus territorios, su situación particular, sus saberes respecto a la naturaleza y sus sistemas productivos. Según el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI, 2007)<sup>1</sup> tenemos en nuestro país 11 familias, 68 agrupaciones y 364 variantes lingüísticas. Este hecho nos muestra una riqueza cultural extraordinaria que coloca a México como uno de los 10 países con mayor diversidad lingüística

---

Este trabajo tiene como base el libro del propio autor (2008), El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas de México INAH- CDI. México.

\* Profesor-Investigador del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

<sup>1</sup> Esta clasificación de las lenguas indígenas tiene un reconocimiento oficial y éstas se encuentran referidas en el Catálogo de Lenguas Indígenas Nacionales, publicado el 14 de enero de 2008 en el Diario Oficial de la Federación (DOF 14 de enero de 2008).

en el mundo. Varias lenguas pertenecen a comunidades relativamente pequeñas, en riesgo de desaparecer. Aun algunas de las grandes agrupaciones lingüísticas, como la zapoteca, mixteca, o la chinanteca, tienen tantas variantes que pueden perderse por el reducido universo poblacional que las practica. Las lenguas de los pueblos indígenas son endémicas, al localizarse únicamente en regiones geográficas determinadas, y representar la filosofía práctica alrededor de territorios, ecosistemas y actividades transformadoras (Boege, 1988: 228 y ss.; Mühlhäusler, 1996). Son el vehículo de los saberes sobre los ecosistemas. El ritmo de pérdida de las lenguas indígenas es más intenso que el de la biodiversidad. Se estima que a nivel global, 90% de las seis mil lenguas nativas desaparecerán en los siguientes 100 años (Oviedo *et al.*, 2000). Por lo tanto, es crucial entender la crisis de extinción en el siglo XXI, tanto de la naturaleza como de la cultura y, con ello, la disrupción del complejo entramado de las relaciones medio ambiente, cultura y sociedad. (Harmon, 1996). Como consecuencia de esta crisis, las adaptaciones locales a los ecosistemas se pierden en favor de la producción y consumo de mercancías producidas en otras latitudes en economías de escala. En este contexto Chapin (1992) afirma que la adaptación, resistencia y renovación frente a estas situaciones adversas por parte de las culturas locales y de los pueblos indígenas se da cuando éstas logran mantener su autonomía y retener el control de los procesos económicos, sociales y políticos.

En México, la migración, colonización, y la pérdida de las lenguas han sido procesos dinámicos desde antes de la colonia. No todos los pueblos indígenas tienen la misma presencia en un territorio determinado. Se trata de un proceso que oscila entre la desaparición y la supervivencia, entre la autonomía y el control colectivo de su territorio, de sus recursos y de los poderes locales.

Los pueblos indígenas que han convivido hace milenios con los distintos tipos de vegetación han co-evolucionado con las actividades humanas, en especial en un proceso de intervención constante de la vegetación primaria y secundaria, de recolección, semidomesticación y domesticación de diversas especies, de tal manera que se construye así la biocultura de lo que Dasman (1964) llama “gente de los ecosistemas”. Las regiones bioculturales (*hotspots* en inglés) son verda-

deros centros culturales de diversificación de la biodiversidad natural y domesticada.

Se intentará entonces profundizar el concepto de diversidad biocultural, y definir los centros de diversidad biocultural como plataforma estratégica para la conservación y el desarrollo. Cualquier movilización de los pueblos indígenas alrededor de la conservación así como de restauración tanto de la agrobiodiversidad como de la diversidad biológica, debe hacerse en el marco de un diálogo de saberes, en el cual se respeten las formas de organización, de aproximación a la naturaleza, de su interpretación y de la sociedad. En este respeto se incluyen los recursos biológicos colectivos producto de la domesticación y semidomesticación de las especies útiles por parte de los pueblos indígenas.

Un primer paso para la definición de las regiones bioculturales de México fue ubicar los territorios actuales de los pueblos indígenas y sobreponerles los distintos estudios de priorización para la conservación de la diversidad biológica desarrollados por la Conabio (Arriaga *et al.*, 2000 y 2002), y de los centros de domesticación y diversificación genética de las plantas útiles.

#### LOS TERRITORIOS ACTUALES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE MÉXICO

Para documentar las regiones bioculturales prioritarias para la conservación y el desarrollo de la diversidad biológica, incluyendo la domesticada, se definirá geográficamente los territorios actuales de los pueblos indígenas.

Para lograr la delimitación geográfica de estos territorios (Boege, 2008) partimos del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, que nos proporciona datos por localidad al tener 40% y más de presencia de población indígena, por los hogares donde uno de los cónyuges o sus ascendientes hablan lengua indígena, lo cual nos da 23 084 localidades del total de 199 391 a nivel nacional (Serrano *et al.*, 2002). Los mismos autores se refieren a que la población indígena, para el año 2000, era de 10 110 417 habitantes y que para el año 2005 hubo por primera vez en la historia reciente, una inflexión o decrecimiento.

En la delimitación de los territorios indígenas actuales utilizamos los siguientes criterios:

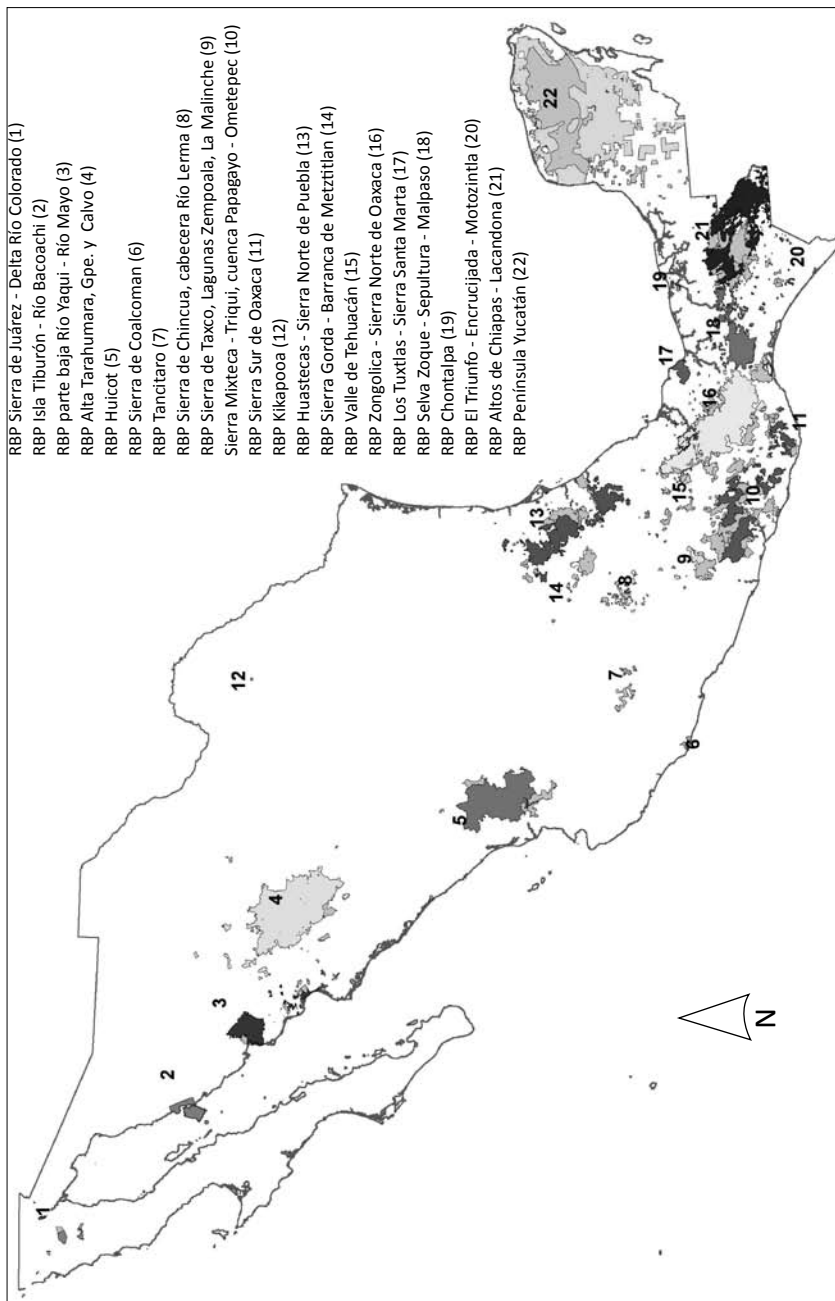
- a.* Definición de las localidades contiguas que comparten una lengua y que tienen 40% y más de hogares indígenas, misma que se obtiene con los polígonos de Thiessen.<sup>2</sup> Por este método se obtuvo una primera especialidad bidimensional euclidiana.
- b.* Para darle una dimensión real a la espacialidad se ubicaron sobre esta rejilla de polígonos de Thiessen, las poligonales de los núcleos agrarios (INEGI, 2001) que conforman la propiedad social con población mayoritariamente indígena. Para ello, se utilizaron los 6 081 polígonos de núcleos agrarios (sin importar su carácter ejidal o comunal), sumando 21 798 863 ha. Con ello se ha expandido la especialidad bidimensional sencilla a los límites territoriales reales. Asimismo, se ubicaron localidades no contiguas que forman ejidos y comunidades con mayoría indígena. Con la propiedad social —ejidos y comunidades— México tiene una situación única en el mundo, porque se reconstruye con la base agraria de los territorios y se recrean formas de gobierno (ejidal y comunal) donde la asamblea ejerce su propio poder grupal.
- c.* Igualmente se utilizaron los polígonos Thiessen para definir los espacios ocupados mayoritariamente por indígenas, pero que ocupan parcelas de propiedad privada, lo que nos dio como resultado 6 234 229 hectáreas.

En Boege (2008: 75 y 76) se presenta una tabla con los territorios de cada uno de los pueblos indígenas reconocidos en el Censo de Población 2000 (INEGI). El núcleo duro de los territorios actuales de estos pueblos suma por lo menos 28 033 092 hectáreas, esto es, 14.3% del territorio nacional con 6 792 177 indígenas. Fuera de este núcleo duro, en los alrededores de estos territorios, viven, de manera dispersa,

---

<sup>2</sup> Los polígonos de Thiessen son una construcción geométrica que permite trazar una partición del plano euclídeo. Los polígonos se crean al unir los puntos entre sí, trazando las mediatrices de los segmentos de la unión. Las intersecciones de estas mediatrices determinan una serie de polígonos, designando el área de influencia de las localidades, en este caso, con mayoría de población indígena que no tiene una delimitación por la propiedad social.

Mapa 1  
Regiones bioculturales prioritarias





3 318 240 habitantes indígenas en 27 712 localidades (con menos de 40% de la población indígena). Muchos de estos habitantes viven en ciudades o pueblos aledaños al núcleo duro, pero son muy minoritarios. Quinientos mil indígenas emprendieron la migración de larga distancia en la república mexicana. No se cuenta con la información de los migrantes que se encuentran en los Estados Unidos (Boege, 2008).

#### LA CAPTURA DEL AGUA, LAS CUENCAS Y LAS ISOYETAS DE PRECIPITACIÓN ANUAL

Vamos a ubicar las regiones bioculturales prioritarias para la conservación y desarrollo en este núcleo duro territorial. En esta parte se presenta un estudio de la captación de agua de los pueblos indígenas, para las cuencas (alta, media y baja), recortando los territorios según las cuencas cuyos límites están definidos por los parteaguas (Comisión Nacional del Agua, 1998) con las isoyetas de precipitación media anual, calculada con los valores de los últimos treinta años (García, 1998). Es así como se pueden calcular los volúmenes de captación bruta sobre la superficie y realizar el comparativo entre los volúmenes totales que capta la cuenca con las de los territorios indígenas. Las cuencas más importantes del país son ocupadas significativamente por los pueblos indígenas en las partes altas o cabeceras.<sup>3</sup> En sus territorios se captan 364 387.47 millones de m<sup>3</sup> de agua, esto es, 23.3% de toda la captación nacional anual.

Los territorios de los pueblos indígenas dan un servicio ambiental para un considerable número de presas y ciudades pequeñas, medianas y grandes. Varias de estas represas surten a distritos de riego

---

<sup>3</sup> Dominan en los territorios indígenas las corrientes de agua con categorías 1,2,3 de 7 de la clasificación Strahler Horton (García e Hinojosa 2001). Las ramificaciones más alejadas de la corriente principal reciben la categoría 1; la conjunción de dos "dendritas" de categoría 1 forman la ramificación 2; la unión de las categorías 2, generan la 3 y así sucesivamente. En el manual de la ciudad de Nueva York para mejorar la captación y formación de los acuíferos además de mitigación de los impactos de tormentas extremas esta clasificación de Strahler-Horton es muy útil ya que se proponen procedimientos claros para cada categoría (Boege, 2008:84).

para la agricultura comercial de alto rendimiento, a veces de exportación, además de abastecer sistemas importantes de generación de electricidad y de control de avenidas e inundaciones así como el abasto de agua para grandes ciudades cuenca abajo. Los indígenas, cuenca arriba son incipientemente objeto de políticas públicas que contemplan compensaciones para mantener la integridad de los ecosistemas y apenas la retribución por servicios ecosistémicos se comienza a experimentar en el país (Paré y Robles, 2006).

Según el Instituto Nacional Indigenista (2000) los territorios indígenas son, en general, zonas de alto impacto de las tormentas tropicales y huracanes. Las huastecas, junto con la península de Yucatán, son las regiones que más riesgos hidrometeorológicos presentan.

#### LA CUBIERTA VEGETAL Y EL USO DEL SUELO EN LOS TERRITORIOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

Con la *Cartografía de uso del suelo y vegetación, serie III* (INEGI, 2002), pueden definirse los tipos de vegetación y la calidad de la cubierta vegetal. Se trata de una cartografía de una escala de 1:250,000. Con la Serie III se evalúa la vegetación primaria, secundaria y los usos del suelo, principalmente en las actividades agrícolas y pecuarias. La vegetación arbórea primaria comprende los macizos forestales y selváticos más cerrados, mientras que la vegetación secundaria arbórea, arbustiva y herbácea nos permite observar, en parte, los estadios sucesionales así como la intensidad de perturbación principalmente antrópica.<sup>4</sup>

Podemos concluir que en los territorios de los pueblos indígenas (que representan 14.3 % del territorio nacional), están presentes casi la totalidad de los 45 tipos de vegetación que la serie III consigna en su estudio nacional. En la tabla 1 se presentan los tipos de vegetación que más presencia tienen. Más de 70% de todas las selvas medianas caducifolias, altas y medianas, perennifolias y subperennifolias, medianas

<sup>4</sup> Para definir los tipos de vegetación el INEGI utiliza la clasificación de la vegetación llamada "Sistema de Clasificación para Comunidades Vegetales Primarias de México", misma que es adaptada a partir del sistema de clasificación convencional de la Cartografía de uso del suelo y vegetación Serie II y versión digital de la serie I.

**Tabla 1**  
**Superficie de tipos de vegetación a nivel nacional**  
**y en territorios indígenas: estudio comparativo (hectáreas)**

<i>tipo de vegetación</i>	<i>superficie en ha por tipo de vegetación en territorio indígena</i>	<i>superficie en ha por tipo de vegetación a nivel nacional</i>	<i>porcentaje por tipo de vegetación en territorios indígenas respecto al 100% nacional</i>
Selva mediana caducifolia	851 193	1 109 647	76.7
Selva alta perennifolia	2 428 343	3 440 961	70.5
Selva mediana subcaducifolia	2 963 515	4 666 591	63.5
Bosque mesófilo de montaña	992 196	1 823 395	54.4
Selva mediana Subperennifolia	2 889 501	5 775 106	50.0
Vegetación de petén	19 600	45 006	43.5
Bosque de cedro	871	2 314	37.6
Selva alta subperennifolia	59 476	160 884	36.97
Palmar inducido	38 971	105 939	36.7
Selva baja espinosa Subperennifolia	373 243	1 035 689	36.0
Sabanoide	49 230	148 003	33.2
Bosque de pino-encino	2 828 031	8 821 997	32.0
Bosque de pino	2 047 382	7 448 030	27.4
Bosque de encino-pino	907 460	4 266 591	21.2
Sabana	35 836	207 255	17.2
Bosque de ayarín	5 503	40 008	13.7
Selva baja subcaducifolia	9 306	70 771	13.1

Fuente: Boege, 2008:131

subcaducifolias, vegetación de los petenes, se encuentran mayoritariamente en estos territorios. En orden de importancia por la extensión que abarcan, los zoques, mayas lacandones, chinantecos, tzeltales, mixes, tzotziles, mazatecos, nahuas y zapotecos tienen cada uno más de 100 mil hectáreas de selvas alta y mediana perennifolias. Respecto a los bosques mesófilos de montaña, 54.4% del país es compartido por 28 pueblos indígenas y los siguientes grupos tienen en orden de más a menos entre 100 mil y 10 mil hectáreas: tzeltal, mixe, zapoteco, tzotzil, chinanteco, nahua (de la Sierra Zongolica, Norte de Puebla y San Luis Potosí, Hidalgo, Veracruz), zoque, tojolabal, mazateco, mixteco, chatino, cora, chol, cuicateco y totonaca. Los macizos forestales de bosque mesófilo menos fragmentados se encuentran en la Sierra Juárez. Un 62.6%, de los bosques mesófilos de montaña pertenece al estrato secundario en sus modalidades arbórea, arbustiva y herbácea, siendo la primera la que proporciona sombra a los cafetales. En el caso de los bosques templados subhúmedos (pino, pino encino, encino pino, encino) los valores son menores, sin embargo, por su ubicación en distintos territorios indígenas desde el norte hasta el sureste del país, con ensamblajes ecosistémicos distintos, la diversidad biológica que se encuentra en ellos es alta. Así se puede concluir que la custodia de las selvas húmedas y bosques mesófilos, así como los bosques templados subhúmedos están principalmente en manos indígenas.

En los territorios indígenas la vegetación primaria ocupa cerca de 32.8%, la vegetación secundaria arbórea 23.1%; la arbustiva 20.7%, la herbácea 0.4%; el área destinada al uso pecuario corresponde 11.3%, y la agrícola, 12.2%. El resto del territorio son cuerpos de agua y ocupación urbana. Por lo anterior podemos afirmar que 75.6% de la superficie conserva una cubierta vegetal natural. Si hemos de considerar la vegetación secundaria herbácea y arbustiva como un indicador de perturbación, podemos hablar de un promedio de 27.2% de áreas fuertemente impactadas. A nivel nacional la vegetación primaria se ubica alrededor de 40%, lo que significa que los indígenas impactan más la vegetación primaria. Sin embargo, si analizamos la vegetación secundaria arbórea a nivel nacional, tenemos más superficie relativa en los territorios indígenas que a nivel nacional. ¿Se trata de una mayor resiliencia de la vegetación natural en de las regiones con presencia indígena?

Tabla 2  
Propiedad social y privada de los bosques y selvas a nivel nacional  
y en los territorios de los pueblos indígenas de un total de 65 595 255 hectáreas

Cubierta de uso del suelo y vegetal, Serie III, 2002 (INEGI)	Ejidal y comunal general (ha)	Privados, tierras nacionales generales	Ejidal y comunal indígena	% Indígena de las tierras ejidales y comunales en bosques y selvas	Privados indígena	Porcentaje indígena	Total por zona ecológica a nivel nacional	Total por zona ecológica en territorios indígenas	Porcentaje indígena propiedad social + privada
Bosques templados húmedos y subhúmedos	19 916 426	14 226 123	9 327 345	46.8	1 375 279	9.7	34 142 549	10 702 624	31.3
Bosques de coníferas (incl. Pino -encino)	10 935 122	5 854 388	4 017 878	36.7	786 319	13.4	16 789 510	4 804 197	28.6
Bosques mesófilos de montaña	1 131 117	692 280	719 516	63.6	316 726	45.8	1 823 397	1 036 242	54.4
Bosques de encinos (incl. Encino - pino)	7 850 187	7 679 455	4 589 951	58.5	272 234	3.5	15 529 642	4 862 185	31.3
Selvas húmedas y subhúmedas	19 529 213	11 923 493	7 231 480	37.0	2 330 461	19.5	31 452 706	9 561 941	30.4
Selvas caducifolias	8 621 730	6 797 205	353 736	4.1	455 822	6.7	15 418 935	809 558	5.3
Selvas perennifolias	6 758 979	2 665 412	4 527 993	67.0	833 497	31.3	9 424 391	5 361 490	56.9
Selvas subcaducifolias	3 064 828	1 672 543	1 996 015	65.1	972 627	58.2	4 737 371	2 968 642	62.7
Selvas espinosas	1 083 676	788 333	353 736	32.6	68 515	8.7	1 872 009	422 251	22.6
Total bosques y selvas	39 445 639	26,149 616	16 558 825		3 705 740		65 595 255	20 264 565	
Porcentaje total.	60.1	39.9		42.0		14.2			30.9

Fuente: Boege, 2008.

Los distintos tipos de vegetación en territorios indígenas se encuentran a veces en extensiones relativamente pequeñas. Así, por ejemplo el pueblo otomí con sus seis variantes lingüísticas, tiene, en sólo 406 725 mil hectáreas 15 tipos de vegetación. Con este acervo natural, el grupo indígena otomí fue construyendo su cultura mesoamericana como es, por ejemplo en la zona de matorrales, la cultura del maíz y del pulque.

Respecto a la propiedad social<sup>5</sup> y privada tenemos el siguiente panorama para las selvas y bosques.

La tabla 2 nos lleva a las siguientes conclusiones: Por lo menos 60% de todos los bosques y selvas nacionales están bajo administración de los ejidos y comunidades y de ellas 42% son indígenas. Estas cifras implican que lo que se analiza como ecosistemas naturales, son más bien espacios bioculturales de larga duración, intervenidos y “cincelados” por las poblaciones rurales. Sin embargo, el siglo XX con la reforma agraria, es el que le otorga a esta población la administración de estos vastos territorios.

#### LA RIQUEZA BIOLÓGICA EN LOS TERRITORIOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE MÉXICO

El balance anterior de la cubierta vegetal por tipos de vegetación nos revela una aproximación inicial de la riqueza biológica en territorios de los pueblos indígenas. Sin embargo, la Conabio ha desarrollado instrumentos más finos para determinar la riqueza en diversidad biológica y tener criterios más específicos para fijar prioridades para su conservación. Así se determinaron por ejemplo las regiones terrestres prioritarias para la conservación de la biodiversidad (Conabio, 2004), las regiones hidrológicas prioritarias (Arriaga y

---

<sup>5</sup> Según el VIII Censo Ejidal del año 2001 la propiedad social era de 105 millones de hectáreas con 30 305 ejidos. Utilizamos en nuestro estudio 100 millones de hectáreas, ya que no se incluyen los polígonos de ejidos y comunidades que están en litigio. Las tierras nacionales se incluyen provisionalmente a la propiedad privada hasta que tengamos más precisión en los datos. Para el año 2007, la superficie y cantidad de ejidos han aumentado en un 4%. (INEGI, 2007).

Tabla 2  
Propiedad social y privada de los bosques y selvas a nivel nacional y en los territorios  
de los pueblos indígenas, de un total de 65 595 255 hectáreas

Cubierta de uso del suelo y vegetal serie III, 2002 (INECI).	Ejidal y comunal general ha	Privados, tierras nacionales generales	Ejidal y comunal indígena	% Indígena de las tierras ejidales y comunal en bosques y selvas	Privados indígena	Porcentaje indígena	Total x zona ecológica a nivel nacional.	Total x zona ecológica en territorios indígenas	Porcentaje indígena propiedad social + privada
Bosques templados húmedos y subhúmedos	19 916 426	14 226 123	9 327 345	46.8	1 375 279	9.7	34 142 549	10 702 624	31.3
Bosques de coníferas (incl. Pino -encino)	10 935 122	5 854 388	4 017 878	36.7	786 319	13.4	16 789 510	4 804 197	28.6
Bosques mesófilos de montaña	1 131 117	692 280	719 516	63.6	316 726	45.8	1 823 397	1 036 242	54.4

Nota: Las zonas ecológicas con bosques y selvas tienen según la serie III los siguientes tipos de vegetación. selvas húmedas y subhúmedas: selva mediana caducifolia, selva alta perennifolia selva mediana subcaducifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja espinosa caducifolia, selva alta subperennifolia, selva baja perennifolia, selva baja caducifolia, selva baja subperennifolia, de la selva espinosa los mezquitales. Bosques templados húmedos y subhúmedos: Bosque mesófilo de montaña, bosque de encino-pino, bosque de pino, bosque de pino-encino encino, bosque de ayarín, selva baja subcaducifolia, bosque de encino bosque de tascate, bosque de galería, bosque de oyamel, bosque de cedro. No se incluyen en este estudio los matorrales de la selva caducifolia, ni los matorrales xerófilos y la vegetación hidrófila incluyendo los manglares.

Tabla 2 (continuación)  
 Propiedad social y privada de los bosques y selvas a nivel nacional y en los territorios de los pueblos indígenas, de un total de 65 595 255 hectáreas

Cubierta de uso del suelo y vegetal serie III, 2002 (INEGI).	Ejidal y comunal general ha	Privados, tierras nacionales generales	Ejidal y comunal indígena	% Indígena de las tierras ejidales y comunales en bosques y selvas	Privados indígena	Porcentaje indígena	Total x zona ecológica a nivel nacional.	Total x zona ecológica en territorios indígenas	Porcentaje indígena propiedad social + privada
Bosques de encinos (incl. Encino - pino)	7 850 187	7 679 455	4 589 951	58.5	272 234	3.5	15 529 642	4 862 185	31.3
Selvas húmedas y subhúmedas	19 529 213	11 923 493	7 231 480	37.0	2 330 461	19.5	31 452 706	9 561 941	30.4
Selvas caducifolias	8 621 730	6 797 205	353 736	4.1	455 822	6.7	15 418 935	809 558	5.3
Selvas perennifolias	6 758 979	2 665 412	4 527 993	67.0	833 497	31.3	9 424 391	5 361 490	56.9
Selvas subcaducifolias	3 064 828	1 672 543	1 996 015	65.1	972 627	58.2	4 737 371	2 968 642	62.7
Selvas espinosas	1 083 676	788 333	353 736	32.6	68 515	8.7	1 872 009	422 251	22.6
Total bosques y selvas	39 445 639	26,149 616	16 558 825		3 705 740		65 595 255	20 264 565	
Porcentaje total.	60.1	39.9		42.0		14.2			30.9

Fuente: Boege, 2008.



Alcocer, 2002), las áreas de importancia para la conservación de las aves (Conabio, 1999).

Para determinar los centros de diversificación biocultural apliqué estos instrumentos de diagnóstico, recortándolos con los territorios indígenas, incluyendo las áreas naturales protegidas federales y estatales (Bezaury *et al.*, 2007). Esta metodología tiene como antecedente inmediato el análisis propuesto por Toledo y sus colaboradores (Toledo *et al.*, 2001).

La intersección de las áreas naturales protegidas con los territorios de los pueblos indígenas tuvo los siguientes resultados: del total de 152 áreas naturales protegidas federales (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2007), 52 tienen en su interior población indígena. Estas 52 suman 5 578 645 ha, de las cuales 1 467 034 corresponden a los territorios indígenas, que representan 26.2% de la superficie total. De estas 52 reservas, dieciséis tienen un rango entre 10 mil a 358,443 ha en cuanto extensión territorial indígena. Por esta razón, las áreas naturales protegidas tendrían que adoptar en su administración un esquema participativo que también involucre a los pueblos indígenas. En esas mismas 52 reservas la población total es de 787 316 habitantes de los cuales 147 317 corresponden a población indígena, esto es, 18.7 % del conjunto de habitantes.

Asimismo, de las áreas naturales protegidas estatales, 533 264 has corresponden a territorios indígenas, que sumadas a las federales nos da un total de 2 000 298 has. Cabe mencionar que las áreas naturales protegidas federales y estatales no son los únicos instrumentos de conservación en las zonas indígenas. Las propias comunidades desarrollan varias iniciativas de conservación. Éstas últimas obedecen a diversos procesos que reflejan experiencias distintas que van desde los ordenamientos forestales de la silvicultura comunitaria hasta iniciativas indígenas y campesinas para la conservación de bosques, selvas y matorrales, con flora y fauna que se consideran de alto valor en biodiversidad. Es decir, podemos añadir a la conservación las experiencias de 238 ejidos y comunidades indígenas que suman 1 987 456 ha de las cuales 507 183 fueron designadas para conservación y 677 917 para aprovechamiento sustentable (Grupo Autónomo de Investigación

Ambiental; Estudios Rurales y Asesoría Campesina, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2006).

Además, tenemos estrategias de conservación en cafetales bajo sombra y que en alrededor de 50 municipios zapotecos están impulsando esta modalidad para producir café orgánico y la conservación del bosque mesófilo principalmente. La Unión de Comunidades de la Región del Istmo es una de las organizaciones vinculadas a procesos de comercio justo, café bajo sombra, y producción orgánica, aglutina 2 600 familias, la mayoría indígenas, que abarcan unas 11 mil ha (Bartra 2001). En estas modalidades se mantiene un alto grado de las especies tanto de la flora como de la fauna, lo que nos permitiría afirmar que son esquemas igualmente válidos para la conservación. Estos ejemplos se pueden observar también en Guerrero, en la Sierra de Puebla y en Chiapas con café y otros productos como pimienta, pita y palma camedor.

Registramos (Boege, 2008: 155 y ss.) por lo menos 23 regiones terrestres prioritarias que son compartidas por los territorios de varios pueblos indígenas. Llama la atención que de ellas por lo menos 18 tienen alguna valoración como centro de origen y diversificación genética de las plantas domesticadas en Mesoamérica y ocho regiones que a nivel nacional tienen los valores más altos de diversidad biológica, incluyendo la domesticada, ocupadas éstas por los pueblos mazateco, nahua, mixe, cuicateco, mixteco, chinanteco, zapoteco, zoque, tzotzil, chol, tzeltal, tzotzil, tojolabal y maya lacandón.

Si realizamos este mismo recorte entre los territorios indígenas con las regiones hidrológicas prioritarias, las áreas de importancia para la conservación de las aves, las regiones terrestres prioritarias, y las áreas naturales protegidas, encontramos una cobertura total de 19 675 979 ha, lo cual significa que 70% del territorio indígena tiene una prioridad para la conservación de la biodiversidad por parte de la Conabio.

#### LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS DOMESTICADOS Y SEMI DOMESTICADOS EN LOS TERRITORIOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

En México existen de cinco a siete mil especies de plantas útiles, de las cuales entre mil y mil quinientas son comestibles (Caballero, 1985).

Este autor destaca que una mayoría abrumadora de estas plantas, aunque estén fuera del interés comercial dominante, son parte de la alimentación de los pueblos indígenas y de las comunidades campesinas. Una parte de los territorios de los pueblos indígenas es dedicada a la agricultura principalmente de temporal, y a la ganadería extensiva (12.2 y 11.3% respectivamente). Casi 50% de la agricultura que se practica en territorios indígenas consiste en agricultura de ladera, es decir en pendientes de entre 10 y 45 grados (Boege, 2008).

La presencia indígena en los territorios señalados determina una gran experiencia en el aprovechamiento y en el manejo de esta riqueza de recursos vegetales. Casas (2001) ha documentado procesos de domesticación y semidomesticación en los que las culturas indígenas manipulan intencionalmente comunidades de vegetación y poblaciones silvestres, así como las arvenses, con el fin de aumentar el acceso a diversos recursos vegetales. El manejo incluye la tolerancia, la inducción y la protección selectiva de individuos de especies útiles durante perturbaciones intencionales de la vegetación. Mesoamérica se convierte así en un laboratorio viviente de domesticación. Challenger (1998) hace un recuento de estos “laboratorios” vivientes y describe las principales estrategias indígenas productivas por zona ecológica (tropical húmeda, tropical subhúmeda, bosque mesófilo de montaña, bosque de pino y encino, la zona árida y semiárida que corresponde al matorral xerófilo y pastizal semidesértico). Estos laboratorios vivientes son conocidos como los “centros Vavilov”, definidos por el propio Vavilov (1927) como refugios irremplazables de biodiversidad y esenciales para los sistemas alimentarios humanos. El autor mencionado veía constantes geográficas en estos centros de origen y diversificación genética, como son las formidables barreras naturales (oroográficas, de vegetación y climáticas) para la dispersión de especies, la concentración geográfica de la riqueza en variedades, además de la presencia actual de pueblos indígenas que por centurias o milenios han cultivado y transformado ininterrumpidamente estas especies. Por lo tanto, México y los países de Centroamérica, al pertenecer a la categoría de centro de origen primario y secundario, de endemismos (en algunas zonas ecológicas hasta 70%), de pervivencia hasta la actualidad de procesos de domesticación y diversificación ininterrumpida de “plantas útiles”,

tienen la responsabilidad de desarrollar políticas específicas de conservación y desarrollo que tomen en cuenta a los pueblos indígenas y a las comunidades campesinas. Los recursos fitogenéticos que se desarrollan en los territorios, abarcan, de acuerdo con las zonas, agroecosistemas complejos con distintos niveles de domesticación de razas y variedades de maíz, frijol, calabaza, chiles, jitomates, tomates, quelites, quintoniles, huauzontles, epazote, acuyo, chayotes, chipile, verdolagas, amaranto, camotes, girasoles, chíá, agaves, aguacates, tejocotes, capulines (Hernández X., 1993). Resulta que 15.4% de las especies que conforman el sistema alimentario mundial fueron domesticadas por los indígenas mesoamericanos (Conabio, 2006a) cuya producción actual representa 30% del PIB agrícola de México (Sagarpa, 2006). Es de esperarse que parte de las líneas genéticas originales se encuentren en los territorios actuales de los pueblos indígenas.

La discusión alrededor de la domesticación y los centros de origen y diversificación genética ha dejado de ser un tema netamente académico para convertirse en un tema estratégico para la defensa de la diversidad biológica y agrobiodiversidad mesoamericana. Prueba de ello es el informe presentado por el Instituto Nacional de Ecología de la Semarnat, elaborado por Ortiz y Otero (2006), que a raíz de la polémica posibilidad de sembrar maíces transgénicos en México, define la domesticación como un proceso que involucra varias escalas tanto a nivel biológico como social. Citando a Zeder (2006), estas autoras nos dicen que para entender la naturaleza evolutiva de las relaciones de domesticación es más valioso considerar la totalidad de escalas involucradas en vez de tratar de definir la demarcación exacta entre una población de plantas silvestres y otra de plantas domesticadas. Para el caso del maíz por ejemplo, implica un largo proceso de dispersión y adaptación continua a las diferentes condiciones ecológicas en donde sólo en algunas regiones siguió la interrelación entre el maíz domesticado y las poblaciones silvestres. El estudio de Ortiz y Otero concluye que todo el país sigue siendo centro de origen y diversificación genética y que sus acervos pueden considerarse como reservas y laboratorios genéticos de larga duración. En cada territorio de los pueblos indígenas encontramos razas y variedades de maíz y distintas variedades de las otras plantas domesticadas, adaptadas a las condiciones ecológicas

específicas. Se considera que esta diferenciación morfológica entre distintas razas de maíces y en general de las plantas mesoamericanas, está relacionada con la variación ecológica (Hernández X., 1987) y los pueblos indígenas. La generación de distintas razas y variedades ha sido el resultado de una exitosa combinación de procesos naturales y culturales (Benz, 1997). La estrecha relación entre los paisajes “más naturales” y los agroecosistemas se da por ejemplo en la milpa generada por el sistema de roza, tumba y quema en medio de la selva y que presenta distintos estadios sucesionales de la vegetación natural de alguna manera seleccionada por la actividad humana (Hernández X., 1970 citado en Ortega, 1973). La agricultura que se practica en una gran parte de las parcelas campesinas, tiene sus propios mecanismos de fitomejoramiento, y el intercambio de semillas se practica dentro de la comunidad o a veces en mercados regionales lo que explica la generación constante de nuevas variedades.

La naturaleza de la agricultura indígena se encuentra en entornos ecológicos muy diversificados y no es ajena a la diversidad biológica que la rodea. Parte de la población indígena utiliza hoy en día variedades silvestres, ruderales, arvenses de las plantas, arbustos y árboles semi-domesticados (Casas *et al.*, 2001). La milpa en sus múltiples variantes es uno de los espacios más ricos para examinar las estrategias múltiples para la producción del sistema alimentario mesoamericano. Abarca distintos agroecosistemas que van desde la roza, tumba y quema, hasta sistemas semi-permanentes o permanentes de humedad y de riego hasta las chinampas (Rojas, 1988).

La milpa es, asimismo, manejo de la biodiversidad natural y cultural, de los recursos genéticos y organización del trabajo.

El inventario de la agrodiversidad en las regiones bioculturales (Boege, 2008: 204 y ss.) provienen de colectas que no fueron realizadas sistemáticamente en los territorios de los pueblos indígenas. Indudablemente el maíz es uno de los cultivos emblemáticos de Mesoamérica. La diversidad de las variedades de los maíces indígenas refleja las preferencias culturales de las distintas comunidades (colores, textura, sabor, usos, resistencia a plagas, clima errático, almacenaje seguro etc.). Como cultivo universal emblemático el maíz, que es uno de los ce-

reales más importantes para la alimentación humana, es considerado como “el gran regalo de Mesoamérica para el mundo” (Taba, 1995). En el mismo texto se consigna que para México y el resto de América Latina, los maíces indígenas son cultivados en 54% de la superficie destinada a este cereal. Los sitios donde se colectaron las distintas raza de maíz indígena suman alrededor de 2 100. La cantidad de razas por área determinada ha sido un indicador de riqueza regional así como un criterio para establecer los centros de diversificación genética. Sin embargo, este criterio no es suficiente ya que existen variedades de razas que han sido adaptadas a distintas situaciones ecológicas o preferencias culturales. Así se podría considerar por ejemplo a la península de Yucatán con sus tres razas dominantes que no es un área de riqueza genética para el maíz, pero que sin embargo, presenta por lo menos 22 variedades (Solis y Van Heerwaarden, 2003). Por una parte hay regiones con una raza o dos muy productivos y que constituyen parte de la riqueza por proteger.

Incluimos además en nuestro estudio de las regiones bioculturales a 16 147 registros de especies que aparecen en las distintas milpas y parientes silvestres correspondientes a 61 especies para el género *Phaseolus* (frijoles), 16 especies del género *Cucurbita* (calabazas), 7 especies del género *Capsicum* (chiles), 7 especies para el género *Sechium* (chayotes) y una especie del género *Lycopersicum* (jitomates) (Conabio, 2006).

Las tradiciones y el conocimiento de los pueblos indígenas radican principalmente en el complejo mesoamericano maíz, frijol calabaza y chile.

Los recursos fitogenéticos de origen mesoamericano se encuentran actualmente en sus líneas nativas o “criollas” en gran parte de los territorios indígenas. Aún en las semillas mejoradas o híbridas de alto rendimiento tenemos combinaciones de los maíces indígenas. Frecuentemente, este germoplasma interacciona con sus pares silvestres, generándose verdaderos laboratorios bioculturales de domesticación y diversificación. Concluimos que los territorios indígenas son parte de los centros de origen y diversidad genética de varios de los cultivos alimentarios.

## DIÁLOGO DE SABERES, ESTRATEGIA CENTRAL PARA LA CONSERVACIÓN Y DESARROLLO DE MÉXICO

Según las conclusiones de los párrafos anteriores tenemos por lo menos 23 centros de diversificación biocultural en el país y 18 coinciden con la característica de ser centros de origen de la biodiversidad, algunos con 60% de endemismos como es la zona de Cuicatlán-Tehuacán (Boege, 2008: 154 y ss.). Igualmente, estos centros de origen natural han interactuado en coevolución con pueblos indígenas de tal manera que se trata de centros de origen y diversificación genética de las especies domesticadas o semidomesticadas tanto comestibles, medicinales u otros usos. Con las estimaciones de Rzedowski (1998) de especies según los tipos de vegetación, podemos concluir que en los territorios indígenas se encuentran por lo menos 15 mil especies de plantas vasculares superiores, lo que equivaldría aproximadamente a la mitad de las que tenemos en México. En estos territorios siguen vigentes los procesos de domesticación y diversificación genética de 15.4% de las especies comestibles del sistema alimentario mundial. Vimos que por lo menos 60% de todos los bosques y selvas están bajo administración de los ejidos y comunidades, y de ellas, 42% son indígenas. Estas cifras implican que lo que se analiza como ecosistemas naturales, son más bien espacios bioculturales de larga duración, intervenidos y “cincelados” desde hace muchos años, por lo que debemos preguntarnos sobre la necesidad de posicionar de mejor manera las experiencias de conservación y desarrollo que existen para esta enorme riqueza tanto de la diversidad natural como domesticada.

En la construcción de estas regiones bioculturales se perfilan paisajes de comunidades vegetales transformadas, desmontes selectivos, agroecosistemas específicos. Todo ello, implica conocimientos, creencias y prácticas, en resumen saberes que provienen de la memoria biocultural. Toledo y Barrera (2008) nos presentan de manera pormenorizada la naturaleza de esta memoria biocultural. Se trata de saberes generados por cientos de generaciones de humanos en interacción con los ecosistemas. Por ejemplo, las razas de maíz y sus variedades son generadas por 350 generaciones de indígenas (Antonio Turrent comunicación verbal) que las sometieron a las presiones

ecológicas, las seleccionaron e intercambiaron según preferencias culturales.

El siglo 21 está marcado por un mercado globalizado y por la sexta gran extinción de las especies así como de las lenguas y cultura indígenas. El calentamiento global y el consecuente cambio climático generado por el uso entrópico de la energía, parece llevar a la humanidad a un callejón sin salida. En la actualidad, 45% de los ecosistemas naturales del mundo están severamente impactados y han dejado de ser funcionales, el resto, esto es 55%, sostiene los servicios ecosistémicos para la vida del planeta y se calcula que para 2025 la cifra anterior será sólo de 30% (Ramos, 2004 citado en Boege, 2008: 15). Con las cifras arriba señaladas concluimos que la responsabilidad para desarrollar políticas resilientes y preservar la diversidad biológica, la integridad de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos subyacentes, no puede estar únicamente en el sistema nacional de áreas naturales protegidas. Por ello, es importante volcar la mirada hacia las culturas indígenas y comunidades campesinas que detentan la memoria biocultural y saberes ambientales que no están marcados por la ganancia de unas cuantas empresas transnacionales y por la idea del crecimiento económico sin límites. En las siguientes páginas deseamos delinear, a partir de varias experiencias de organizaciones indígenas y campesinas y de algunas políticas públicas, una estrategia de resiliencia social y ecosistémica de vastos sectores sociales del país. Para garantizar el éxito de esta estrategia se enmarca necesariamente en el diálogo de saberes. Con el uso neguentrópico de la energía (Leff, 1998) los saberes y la memoria biocultural antes señaladas pueden ser claves para proporcionar alternativas ambientales sostenibles a nivel local, regional con impacto y nacional y global (Boege, 2008: 231 y ss.).

Desde los años ochenta del siglo pasado se han ido forjando experiencias de lo que podemos denominar las nuevas políticas de las comunidades indígenas y campesinas hacia la resiliencia y sustentabilidad. En estas experiencias se han forjado nuevas organizaciones, estrategias productivas sin renunciar del todo a las aproximaciones tradicionales a la naturaleza en un verdadero diálogo de saberes. Se trata de la conservación y restauración de la cubierta de vegetación primaria y secundaria principalmente arbóreas, en especial de bosques



y selvas cuyos altos valores en biodiversidad como lo mostramos en Boege (2008: 151 y ss.). Asimismo, tenemos experiencias de combate a la desertificación (vegetación, suelo y agua) en combinación con la construcción de lo que podemos llamar la milpa mejorada.

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL CAMPESINO.  
DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE CULTIVO DE  
GANADERÍA, MANEJO FORESTAL, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

El ordenamiento ecológico y territorial del territorio es un instrumento importante para desarrollar proyectos de conservación y desarrollo sustentable. Esto no es algo nuevo para las comunidades indígenas y campesinas. De hecho, existe algo así como el territorio simbólico, donde existen sitios sagrados, el área de la selva o bosques donde hay que hacer rituales para intervenir en ellos como derribar árboles para sembrar, cazar, etcétera. (Boege, 1988; Luque y Robles, 2006; Barabas (coord.), 2003; Vázquez, 2004). El ordenamiento de los territorios ejidales y comunales desde los años ochenta hasta la fecha, se ha convertido en parte en una conquista de los comuneros y ejidatarios y el reconocimiento de los derechos colectivos de propiedad sobre la tierra y los recursos, en resumen, el gobierno sobre sus territorios (Chapela, 2006). Tales derechos comprenden, por supuesto el relativo a la titularidad de la tierra, socios ejidales y comuneros, el acceso, el uso y la disposición de la tierra y sus recursos. La importancia de los derechos colectivos en relación con el ordenamiento territorial es fundamental. En México, debido a los antecedentes históricos de defensa, recuperación y confirmación de propiedad de las tierras de los pueblos originarios, así como del agrarismo, es muy difícil concebir la continuidad de los procesos ecológicos básicos (flujos migratorios, ciclos de agua y carbono, regeneración de la fertilidad de los suelos), sin el gobierno de los bienes comunes en ejidos y bienes comunales.

Todas las experiencias parten de la planeación territorial que realizan las propias comunidades con apoyo técnico exterior<sup>6</sup> (Cha-

<sup>6</sup> Estudios Rurales y Asesoría, ERA, A.C., asociación pionera en la promoción de la Planeación Comunitaria del Manejo del Territorio, metodología enfoca-

pela y Lara, 1996). Como precursores de los ordenamientos participativos de las áreas comunales de Oaxaca, los autores señalan que los ordenamientos permiten crear un espacio de planificación más allá de las necesidades individuales apremiantes. Planificar el uso de los territorios comunales con una perspectiva de largo plazo implica que la colectividad ha decidido voluntariamente sujetarse a unas autoridades y a un régimen normativo establecido. Nos siguen diciendo que regenerar por ejemplo áreas de bosques degradadas, obedece a una necesidad de formar los “almacenes” de recursos forestales del futuro y no se puede explicar la decisión como un estricto requerimiento productivo para los comuneros que hoy viven ahí. La resiliencia de la vegetación, de los manantiales, emerge como un interés colectivo que antes no existía. Una experiencia típica de los ordenamientos territoriales comunitarios como instrumento de planeación, sería la que se da en un proceso de intercambio de saberes y de cooperación activa entre gente designada por la asamblea comunitaria y voluntarios por sectores (mujeres, ancianos, comuneros activos, niños), con gran conocimiento y capacidad de generar consensos entre grupos contradictorios y un equipo técnico multidisciplinario que maneja sistemas de información geográfica y métodos diversos de trabajo comunitario. En varios talleres de planeación participativa, se habla por primera vez de manera sistemática de prácticas de aprovechamiento, de inventarios forestales con los nombres comunes y científicos, de la clasificación de suelos, (experiencia extraordinaria en el plan piloto forestal de Quintana Roo,

---

da hacia el ordenamiento de comunidades forestales en Oaxaca, Grupo de Estudios Ambientales (GEA A.C.). Grupo Autónomo de Gestión Ambiental, GAIA, A.C., organización con amplia experiencia en la gestión participativa de recursos naturales en la Costa Oaxaca realizó en el año 2000 el ordenamiento para el manejo de las subcuencas del río Copalita. Methodus, S.C., es un organismo civil profesional experto en sistemas agroforestales, fortalecimiento del capital social y creación de empresas comunitarias. Capacitación y Planeación Comunitaria, A.C. en la Chinantla Alta, con amplia capacidad técnica realizó para la elaboración cartográfica, el trabajo comunitario y la educación ambiental. El Programa de Aprovechamiento Integral de los recursos Naturales, PAIR, A.C. con más de 15 años de trabajo realizó ordenamientos y desarrollo comunitario, sobre todo en el estado de Guerrero y Michoacán. Asimismo, Procymaf, Coinbio, MIE GEF, etcétera han realizado ordenamientos con las comunidades Oaxaca, Guerrero y Michoacán, Quintana Roo, Durango, y Jalisco.

donde, con las comunidades y apoyo de Conacyt, se realizaron los primeros inventarios forestales entre técnicos forestales y representantes de las comunidades forestales), de la calidad de los recursos e inclusive de formas indebidas o ilegales de apropiación por algunos socios de las comunidades y ejidos. La pregunta de cómo hacer para que los recursos no se acaben, esto es, sobre la necesidad de su uso sustentable constituye uno de los ejes conductores. Otro punto clave es que se trata de un proceso que tiene que construir la confianza para que los acuerdos y reglas se respeten (Boege, 2008: 271 y ss.).

Es así que entre los años 2000 y 2007 se han ordenado, con el apoyo de varias ONG y luego instituciones como Procymaf y Conafor, 218 ejidos y comunidades en territorios de los pueblos indígenas; en total 1 987 456 has de las cuales 507 183 se designaron para conservación y 677 917 para aprovechamiento sustentable (GAIA, ERA A.C., CCMSS, 2006). En esta superficie dominan los bienes comunales sobre los ejidos. Entre los ordenamientos comunitarios indígenas tenemos 67 experiencias de comunidades zapotecas, 49 chinantecas, 22 mixtecas, 2 mixes, 10 nahuas del altiplano, 9 purhépecha, 9 chontales de Oaxaca, 5 tlapanecas, 5 tzotziles, 5 zoques, 4 cuicatecas, 4 tzeltales, 3 mazatecas, 1 popoloca, 1 nahua de Michoacán y 1 trique.

#### ESTABLECIMIENTO DE RESERVAS COMUNITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN

Ligados a los ordenamientos territoriales y ecológicos de las comunidades se tienen las iniciativas comunitarias designadas a una parte de sus territorios como áreas para la conservación en sus respectivas asambleas, mismas que no tienen registro más que en los propios anales; otras reflejan acuerdos comunitarios para la conservación, registrados y certificados por la Conanp.

Lo ideal sería que con las áreas de conservación comunitaria se constituyan corredores biológicos o espacios contiguos para proteger también la fauna que no reconoce los límites ejidales o comunales. En la actualidad, las áreas comunitarias de conservación protegen a 16 tipos de vegetación: Bosque de encino, encino-pino, pino encino, pino,

oyamel, tascate, bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, selva mediana subcaducifolia, selva mediana caducifolia, tulares, palmares inducidos, selva baja espinosa subperennifolia, chaparral, matorral crasicaule.

## LA SILVICULTURA COMUNITARIA SUSTENTABLE

Uno de los componentes de la estrategia de conservación y restauración de la cubierta de vegetación primaria y secundaria, principalmente arbórea, conservación de bosques y selvas de muy alto valor biológico, es la silvicultura comunitaria. Esta ha sido una de las estrategias más importantes para restaurar miles de hectáreas de bosque en la Sierra de Juárez y en los ejidos forestales de Quintana Roo.

La silvicultura comunitaria actual tiene sus antecedentes en los movimientos sociales en contra de las concesiones de grandes empresas estatales y privadas a lo largo y ancho del país y por el control de la asamblea de socios sobre sus bosques. El proceso para proteger los recursos forestales y aprovecharlos sustentablemente, se dio a partir de la movilización de las comunidades en contra de las concesiones estatales a empresas madereras paraestatales y privadas que destruyeron y descremaron principalmente los bosques y selvas primarias. Uno de los elementos constituyentes fue el diálogo de saberes entre los campesinos e indígenas con ONG, que lograron dismantelar tanto en Quintana Roo como en la Sierra de Juárez, Oaxaca, viejas burocracias corruptas del sector forestal.

Así, tenemos apenas tres décadas de experiencias a partir de estos movimientos y la instalación de la silvicultura comunitaria. Los supuestos básicos de la silvicultura comunitaria (Bray y Merino, 2006.) son: *a)* La reducción de la pobreza, utilizando la fuerza de trabajo local y de los propios socios. *b)* Los métodos extractivos respetan la composición florística de los bosques naturales y selvas. *c)* Se crean áreas forestales permanentes. *d)* Se ordena el territorio para la conservación y la restauración de áreas degradadas. *e)* Se fortalece el conocimiento local de los bosques y selvas, mismos que se incorporan a los conocimientos técnicos de los métodos de extracción según un diálo-

go de saberes. *f)* Con el tiempo se van creando capacidades técnicas locales tanto en el manejo administrativo como técnico (Inventarios y bases de datos con habilidades computacionales, métodos de extracción, administración gerencial, etcétera). *g)* El empoderamiento de los socios en el manejo de los bosques es acompañado de la creación de instituciones nuevas que debiesen ser controladas por las asambleas, fortaleciendo el manejo transparente de los recursos. *h)* El valor “conservacionista” de la silvicultura comunitaria sustentable, está en la gobernanza sobre el territorio y el uso sustentable de los recursos naturales, que exige un ordenamiento territorial, la delimitación de áreas de conservación y cuidado de las fuentes de agua, de manejo de las selvas y bosques naturales, de la restauración de áreas degradadas, y el aumento y cuidado de la superficie arbolada. *i)* Las áreas de uso común presentan manchones de selva y bosques que cuando no están fragmentados permiten su mejor manejo. *j)* Se crean organizaciones regionales y nacionales que aglutinan los intereses del sector.

De toda la superficie forestal con permisos de aprovechamiento, sólo 15% se encuentra certificada (Anta y Pérez, 2004). Asimismo, alrededor de 500 mil hectáreas de las selvas de Quintana Roo tienen un estatus de silvicultura comunitaria (Boege y González, 1995). Poco se ha señalado en la literatura sobre el hecho de que en varias de estas empresas forestales comunitarias indígenas y campesinas se ha designado para su aprovechamiento, conservación y regeneración áreas forestales permanentes; asimismo existen varios predios designados especialmente como bancos de germoplasma para producción de semillas de árboles aprovechables comercialmente. De estas comunidades depende el custodio del germoplasma original de los árboles maderables. Este tipo de silvicultura no se refiere únicamente al manejo forestal de los productos maderables, o su transformación por empresas comunitarias. Son notorias las nuevas incursiones de las empresas forestales comunitarias en la venta de agua embotellada, servicios ecoturísticos, secado de hongos silvestres, producción de chicle, copal, chiate, miel, etcétera.

## PRODUCCIÓN DE CAFÉ A SOMBRA Y LA DEFENSA DE LOS RECURSOS BIOLÓGICOS COLECTIVOS

Otra gran experiencia productiva de los pueblos indígenas y comunidades campesinas que, por sus características de cultivo, conservan de alguna manera la diversidad biológica local y los servicios ambientales, es la producción de café a sombra, orgánica, misma que integra a miles de productores indígenas. En México se cultiva el café en 690 000 hectáreas, en 12 estados y 400 municipios, produciéndose alrededor de cinco millones de sacos de 60 kg cada uno. De los 280 mil productores, 92% tiene menos de cinco ha y casi 200 mil tienen dos ha y menos, de los cuales 60% pertenecen a las comunidades de los pueblos indígenas. Justamente, estos muy pequeños productores siembran en las modalidades que aparecen a veces en las etiquetas como “café de sombra benéfico a las aves”, café benéfico al medio ambiente, o bien café orgánico en el sistema de comercio justo. Esta estrategia nace del diálogo de saberes. Unos 66 mil pequeños agricultores —la mayoría indígenas— se agrupan en la Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras (CNOOC). Es en Oaxaca, Chiapas y Puebla donde va desarrollándose el manejo orgánico de café bajo sombra y comercio justo (Bartra, 2001). Estos muy pequeños productores producen el café en lo que podemos clasificar como jardines de café diversificados, o huertos de café, que albergan hasta 200 especies distintas entre árboles, arbustos, hierbas y epifitas (Moguel y Toledo, 2004). Se trata de estrategias productivas diametralmente opuestas a las que impulsa el estado mexicano desde el Inmecafé, ahora en alianza con la Nestlé, mediante la cual se fomentan plantaciones para una integración vertical a la transnacional.

En el marco de los ordenamientos territoriales comunitarios, a la creación de reservas comunitarias y a la reconstrucción de suelos y rescate de la diversidad biológica. Por ejemplo la organización Grupo de Estudios Ambientales—SSS Sansekan Tinemi (2006), impulsó la reproducción y cosecha sustentable como es la *Brabea dulcis* (palma cuya hoja se usa para tejer sombreros, etcétera), la siembra del agave papalote (*Agave cupreata*), y su procesamiento artesanal para producir mezcal como recurso biológico colectivo (Larson, 2004).

### MANEJO DE CUENCAS, SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS COMO ACCIÓN COLECTIVA DE COMUNIDADES INDÍGENAS

En las cabeceras de las cuencas de los territorios de los pueblos indígenas se capta la quinta parte de todas las aguas nacionales (Boege, 2008: 82 y ss.). Por eso, el tema de los territorios de los pueblos indígenas, los bosques y selvas en las cabezas de cuenca y en las laderas reviste gran importancia para todo el país. De la integridad de los ecosistemas en las cabeceras de cuenca, depende la calidad de la captación de agua, esto es, la precipitación horizontal, la velocidad de vaciamiento de la cuenca, la infiltración, y la evapotranspiración. Llama la atención que las políticas públicas poco hacen para mantener la salud de los bosques primarios y secundarios y en general de los ecosistemas de estas cabeceras de cuenca a pesar de que en su mayoría están perdiendo suelo con impactos sobre las presas que se están azolvando y sobre la generación de electricidad que a largo plazo está en entredicho, por pérdida de capacidad de almacenamiento. En términos de manejo de microcuencas, tenemos varios ejemplos de la organización de comunidades indígenas, a veces con apoyos de ONG, como son la construcción de jagüeyes (de la tradición árabigo-española), microrepresas, zanjas a nivel y otras estructuras sencillas para retener suelo y agua, que han servido como base para detener la erosión y revivir manantiales desaparecidos por ejemplo (Grupo de Estudios Ambientales A.C. y la SSS Sansekan Tinemi 2005 en Chilapa, Guerrero, con comunidades nahuas; Alternativas y Procesos de Participación Social A.C. Hernández R., G. Herrerías 2002 en Tehuacán con nahuas, mixtecos y popolocas, y Cedicam, con mixtecos en Nochixtlán (Boege y Carranza, 2009).

### LA AGRICULTURA CAMPESINA INDÍGENA SOSTENIBLE A PARTIR DEL DIÁLOGO DE SABERES ENTRE LA AGROECOLOGÍA Y EL SISTEMA MILPERO INDÍGENA CAMPESINO

México tiene que triplicar su producción para el año 2050 (Espinosa, 2006). ¿Se logrará con la agricultura industrial que promueve la revo-

lución verde en las mejores tierras, fertilizantes, agroquímicos, semillas mejoradas, inclusive, en un futuro próximo, transgénicos? O bien, ¿la agricultura indígena campesina sostenible con enfoque agroecológico con equidad de género, podrá plantear una alternativa local, regional y nacional y en general a la crisis global tanto social, económica y ecológica?

La agricultura industrial no ha dado alternativas sostenibles a los campesinos e indígenas ni al país o al mundo entero. En nombre de una mayor productividad de la tierra y de la ganancia (que ciertamente ha logrado), la agricultura industrial no considera los costos ecológicos y sociales ni la pérdida de la soberanía alimentaria de los países.

En una reunión reciente de la FAO auspiciada por el gobierno norteamericano y la compañía Monsanto, en Guadalajara (abril 2010), se planteó que la tecnología de los transgénicos era la única alternativa “para aliviar la pobreza y el hambre mundial en un 50%. Es evidente que aquí el diálogo de saberes quedó totalmente excluido en un país donde hay por lo menos 2 millones de campesinos e indígenas que han heredado la milpa mesoamericana. Una de las conclusiones del foro paralelo alternativo fue que la agricultura industrial no tiene respuestas para la producción campesina, ni para aliviar la pobreza ni la crisis generacional en la cual cada vez menos jóvenes y hombres permanecen en las comunidades agrarias. La agricultura industrial tampoco ha dado respuesta a la crisis energética dependiente del carbón y del petróleo y sobre todo al cambio climático. Ahí mismo se habló de la construcción de experiencias alternativas en Latinoamérica y por supuesto de México. Se vio que una de las alternativas para miles de indígenas y campesinos es precisamente la agricultura campesina e indígena sostenible, es decir, una agricultura agroecológica que incorpore las enseñanzas de las culturas locales, el respeto a la productividad de los agroecosistemas, y la soberanía alimentaria que puede abastecer los mercados locales con su cosecha sana.

A partir del estudio de experiencias campesinas e indígenas de la agricultura sostenible (Boege y Carranza, 2009) en diferentes regiones del país (Tlaxcala, Oaxaca, Campeche y Chiapas) podemos concluir que con el enfoque agroecológico, sustentado en el diálogo de saberes entre campesinos e indígenas:



- Genera agroecosistemas compatibles con la conservación y el mejoramiento de los suelos.
- Mejora la productividad ecológica de los agroecosistemas.
- Promueve la infiltración del agua con la nivelación de los suelos.
- Respeta y mejora el suelo.
- Usa la energía solar como principal insumo, en forma de abonos verdes y abonos animales.
- Crea tecnologías propias, o las adapta a las necesidades locales.
- Respeta y desarrolla la agrodiversidad mesoamericana generada por los indígenas y comunidades campesinas. Siempre hay que recordar que somos centro de origen y diversificación constante de la agricultura y que los indígenas y campesinos son los grandes domesticadores de plantas útiles.
- Mejora las semillas tradicionales con técnicas de selección de semillas, tanto en el campo como en las trojes.
- Enfrenta mejor la inestabilidad climática. Cuando hay sequía los suelos ricos en materia orgánica (carbono) conservan mejor la humedad y las plantas se defienden mejor ante casos de estiaje prolongado; en caso de lluvias torrenciales, se evita el arrastre y pérdida del suelo. Conserva la humedad del suelo y se enfrenta a las variaciones climáticas.
- Desarrolla la agroforestería tropical (Calakmul), y de las zonas templadas (Tlaxcala) para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria.
- Alimenta a las familias todo el año.
- Tiene excedentes para el mercado local y regional (Tlaxcala).
- Triplica (en ocasiones sextuplica la productividad del suelo sin destruirlo).
- Integra otras actividades productivas como la producción de miel y se establecen áreas de conservación para el pecoreo de las abejas.
- Promueve a nivel de comunidad procesos de ordenamiento ecológico territorial de tal manera que las fuentes de agua se conservan y se reviven manantiales, las áreas agrícolas se definen como tales, la protección de las áreas de restauración ecológica

se designan en asambleas, se recuperan suelos, vegetación natural, fuentes de agua, sistemas de conservación comunitario, y restauración de suelos y vegetación principalmente en las áreas de uso común.

- Genera una ética positiva a la conservación y a la vida.
- Promueve en lo social la integración generacional, equidad de género, y solidaridad entre las familias. Las mujeres participan con equidad en las actividades de la familia y de la comunidad así como en organizaciones regionales.
- Rescata las tradiciones para la salud familiar y la buena alimentación.
- Crea mercados regionales (mercadito semanal en Tlaxcala y en Calakmul) donde los campesinos y campesinas van a vender sus excedentes- con productos de la cosecha sana.
- Crea capacidad técnica local con la metodología de campesino a campesino, mujeres a mujeres, o indígena a indígena.
- Organiza ferias anuales de la milpa y del maíz en las cuales los participantes del proceso enseñan con orgullo sus productos, hay intercambio y reposición de semillas perdidas, se transmiten los mensajes de la organización etcétera y, sobre todo, se presenta la agricultura campesina sostenible como un movimiento.
- Genera fondos de semilla nativa mejorada.
- Genera centros de capacitación de la agricultura campesina indígena.
- Promueve la trasmisión de conocimientos de campesino a campesino (a), de indígena a indígena, de mujer a mujer.
- Elabora materiales didácticos de la agricultura sostenible.
- Participa en la definición de las políticas públicas municipales (por ejemplo en los Comisiones Municipales de Desarrollo Sustentable – Comuders), estatales ( promoción de iniciativas de leyes para la protección de los maíces nativos) y nacionales (participación en el movimiento en contra de la siembra de transgénicos), etcétera.
- Participa en frentes nacionales en defensa de la agricultura campesina.

## CONCLUSIONES

Hemos recorrido el país definiendo los componentes básicos de los actuales centros de diversidad biocultural. De las 23 regiones bioculturales detectadas, 18 forman parte de los centros de origen de la vegetación natural, y todos participan en la diversificación genética de la agrodiversidad mesoamericana. En este contexto el diálogo de saberes se perfila como una estrategia central para la conservación y desarrollo en un siglo de las grandes extinciones y la pérdida colateral de la capacidad de los ecosistemas de producir servicios ambientales globales, regionales y locales.

En la última parte de este estudio, se presentan ejemplos que nos pueden indicar los caminos a seguir para el futuro de México. En una apretada síntesis, se exponen los principales componentes de experiencias que llevan a la resiliencia de los ecosistemas, de la vegetación primaria y secundaria, de los ecosistemas forestales así como el manejo de microcuencas. Finalmente, un componente importante para la resiliencia social y ecológica es el desarrollo de los agroecosistemas de origen mesoamericano. La milpa mejorada como estrategia campesina indígena ha tenido —en experiencias puntuales— grandes éxitos, ya que integra elementos mesoamericanos con técnicas agroecológicas que llevan al mejoramiento de los suelos, manejo del agua, triplican la productividad de los agroecosistemas principalmente de temporal, fortalece la soberanía alimentaria y la equidad de género (Boege y Carranza, 2009).

# Memoria, territorio y significación ambiental: el caso del Totonacapan<sup>1</sup>

*Bodil Andrade Frich,  
Silvia del Amo Rodríguez  
Benjamín Ortiz Espejel\**

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo forma parte de la investigación que realiza un equipo interdisciplinario, abocado al estudio de la memoria colectiva totonaca, relacionada con la transformación que ha experimentado el territorio del Totonacapan en las últimas décadas. En este estudio se muestran los resultados del análisis semiótico de las entrevistas con adultos y ancianos de la comunidad, mediante las cuales diversos actores sociales locales expresaron cómo conciben ellos su territorio, su problemática y los posibles escenarios futuros de su región.

Por medio del análisis de los resultados obtenidos, se logró indagar sobre el sentido y significación que tiene el ambiente para los totonacos, y que constituye una base fundamental para la construcción de propuestas conjuntas entre investigadores y pobladores locales, respecto a la conservación, manejo de sus recursos naturales y mejoramiento de sus condiciones de vida, desde una perspectiva sustentable.

Este artículo se estructuró a partir de la presentación de algunos antecedentes de investigación que permiten realizar el planteamiento

---

\* Profesora, Univesidad Iberoamericana Puebla. Investigadora, Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana. Investigador, Universidad Iberoamericana Puebla, respectivamente.

<sup>1</sup> La presente investigación fue financiada gracias al proyecto: "Paisaje Cultural en el Totonacapan a partir del conocimiento de agricultores conocedores de prácticas tradicionales". 2004 co1-0308/ha-1. Semarnat-Conacyt.

de la problemática abordada. Posteriormente se presenta una sección donde se explican de manera sucinta algunos aspectos básicos del enfoque semiótico empleado en la investigación, así como aspectos metodológicos del estudio. Asimismo, se expresan los resultados y su discusión, para presentar, finalmente, una última sección que sintetiza algunas consideraciones a manera de conclusión.

### ANTECEDENTES

Los trabajos de investigación que realizan los autores en la región del Totonacapan se inician desde 1982, participando como investigadores de la Dirección General de Cultura Populares bajo la dirección del Antropólogo Leonel Durán. En ese entonces se conformó un equipo de investigación que tuvo como pregunta conductora ¿Cuáles eran las condiciones de reproducción de las comunidades totonacas de la Costa y de la Sierra en un entorno de fuertes transformaciones territoriales? Derivado de ello se publicó un estudio sobre los Paisajes Agrícolas del Totonacapan (Ortiz Espejel, 1990), donde se muestra la diferenciación territorial en el uso del suelo, con criterios de integración natural y social.

Dicha investigación animó importantes reflexiones teóricas y metodológicas a partir de las evidencias espaciales de presencia de “Islas de vegetación” rodeada de “mares de pastizales” (Barrera, Ortiz y Medellín, 1992; Barrera y Ortiz, 1992; Toledo, Ortiz y Medellín, 1994), de lo que resultó el desarrollo de una segunda etapa de investigación, centrada en conocer los procesos históricos y espaciales que han configurado los paisajes del Totonacapan. Esta investigación puso de relieve un novedoso enfoque de tipo sistémico, aplicado a una región indígena (Ortiz Espejel, 1995), lo que permitió caracterizar diferentes periodos de reconfiguración territorial, a partir de condiciones de contorno bien definidas.

Asimismo, la investigación construyó tres niveles de percepción territorial: la región, el ejido y la parcela. En cada uno de estos niveles se establecieron diferentes dinámicas de interacción entre los ecosistemas y los grupos sociales que habitan en ellos.

Finalmente, una tercera etapa de investigación surgió del interés en profundizar sobre los procesos de la fertilidad biológica de los suelos de los potreros tropicales de esta región. Para ello, se caracterizó el conocimiento local sobre suelos y de las comunidades de lombrices de tierra, a fin de poner a prueba las hipótesis de trabajo que se atribuyen a las comunidades biológicas del suelo, un potencial estratégico para el diseño de técnicas de sustentabilidad de la ganadería bovina (Ortiz Espejel, B., C. Fragoso, I. Mboukou, B. Pashanasi, K.K. Kajondo y B. Senapati, 1996; Ortiz Espejel, B., C. Fragoso, I. Mboukou, B. Pashanasi, K.K. Kajondo, B. Senapati y A. Contreras, 1999). Con las investigaciones precedentes se logró establecer una línea de investigación que vincula biodiversidad, percepción y ganadería bovina en el trópico mexicano (Ortiz Espejel, B., C. Fragoso, V.M. Toledo y E. Canudas, 2009).

En la presente investigación, se plantea como punto de partida reconocer que la reflexión y la participación ciudadana de las poblaciones locales es indispensable para lograr un efectivo desarrollo sustentable, sin embargo es importante señalar que tal desarrollo implica conflictos de poder, debidos a la pobreza de millones de campesinos mexicanos que luchan por hacer un uso sustentable de sus recursos, en un entorno de tensiones por el mercado, marginados de los planes y programas de desarrollo oficial.

#### ENFOQUE EPISTÉMICO Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

El marco epistémico (García, 2006) de esta experiencia de investigación está construido desde el horizonte de la complejidad ambiental (Leff, 2006), lo cual significa que, a pesar de tratarse de un referente de pensamiento sólidamente desarrollado, es a la vez difícil de “fijar”, ya que lo ambiental representa un novedoso campo de conocimiento de problemáticas complejas, sólo planteables desde la investigación de un nuevo paradigma y la participación activa de la ciudadanía.

El nuevo paradigma de la complejidad ambiental admite la existencia de diversas realidades, aprendidas socialmente a partir de significados construidos en contextos específicos. Desde el punto de vista epistemológico, se reconoce en este paradigma la interacción

entre investigador y campesino, por lo que el resultado de la investigación es, entonces, un producto de la interacción, acción comunitaria-investigador.

El conocimiento empírico tiene al menos tres dimensiones: por un lado, la dimensión técnica que se traduce en el saber hacer, muy claramente reflejado en el trabajo de aprendizaje tradicional de los totonacos (Amo *et al.*, 2008a; Toledo, 1992); y por otro, la dimensión cognitiva, que se encuentra conformada por las creencias, los valores, los esquemas y las percepciones de los sujetos, es decir su forma de pensar y de concebir la realidad. Nosotros añadimos la dimensión temporal, expresada en el ejercicio realizado en la investigación sobre la memoria del paisaje respecto al pasado, al presente y a los escenarios de futuro.

Como tesis central se planteó la necesidad de desarrollar una nueva comprensión de las relaciones sujeto-medio ambiente y sociedad-naturaleza, a partir de un enfoque de la problemática ambiental desde la perspectiva de la complejidad.

Entre las preguntas que guiaron la investigación se encuentran: ¿Cómo recuperar las aspiraciones, los saberes y los deseos de la población local, con respecto a sus territorios? ¿Cómo propiciar el diálogo entre los saberes locales y los conocimientos científicos? ¿Qué capacidades de autogestión tienen las poblaciones locales para un manejo sustentable del territorio? ¿Cuáles son los factores que influyen en los procesos de organización y participación ciudadana para la planificación ambiental? ¿Cómo incrementar el poder local de las poblaciones a fin de mejorar su autonomía?

El objetivo principal consistió en recuperar la memoria y la palabra de la población totonaca respecto al paisaje de la región, a los usos y manejo que se han llevado a cabo en los últimos 50 años y a la concepción que éstos tienen de la problemática ambiental actual así como de los posibles escenarios futuros de la región. El objetivo particular de este estudio se centró en analizar entrevistas profundas realizadas a actores clave de la región y en los discursos producidos en los talleres regionales llevados a cabo con jóvenes, adultos y ancianos.

En cuanto al método de trabajo, se realizaron 12 entrevistas profundas a adultos y ancianos totonacos; 10 talleres participativos,

uno regional con técnicos locales y 9 comunitarios; así como un taller comunitario participativo para reflexionar sobre los resultados de la investigación.

Se utilizó la perspectiva de la semiótica ambiental para analizar los discursos construidos a partir de las entrevistas profundas y para llevar a cabo los talleres participativos, mediante la organización de Círculos de Reflexión y Gestión Ambiental Comunitaria (Andrade, 2002; Andrade y Ortiz, 2004).

## LA REGIÓN DE ESTUDIO

La región donde habitan los totonacos se divide en dos grandes unidades geomorfológicas: la Sierra Madre Oriental, al Occidente, y la planicie costera del Golfo de México, al Oriente.

En la costa predominan los suelos de acahual (tierra en barbecho con vegetación secundaria), arcillosos plásticos y adhesivos de color negro, que se agrietan bastante en época de sequía. Son suelos fértiles, ricos en potasio, magnesio y calcio, con deficiencias en nitrógeno y fósforo. Los suelos de rendsinas son producto de la roca madre, que es de tipo calizo, por lo que contienen carbonato de calcio y materias orgánicas, base para el desarrollo agrícola (Ortiz Espejel, 1995).

En la región existen dos grandes cuencas hidrográficas: la del río Tecolutla y la del río Cazonces; este último con grandes extensiones de suelos de vega, propicios para la agricultura y, ambos, con ríos tributarios que proveen de recursos pesqueros a las comunidades, excepto algunas partes del río Cazonces, contaminadas con los desechos domésticos e industriales del petróleo. Estos ríos y sus afluentes delimitan naturalmente el Totonacapan actual.

En la costa el clima es tropical, con intensas lluvias en verano y parte del otoño. La precipitación media anual es superior a los 1200 mm y las temperaturas medias anuales son superiores a los 22°C, en la canícula llegan a los 40°C y con oscilaciones térmicas en invierno por la influencia de los nortes. En septiembre, octubre y noviembre se presentan ciclones y huracanes. En la sierra, el clima es templado-



húmedo, con precipitaciones anuales de los 1500 a los 3000 mm y temperaturas medias anuales de 17 a 22°C.

Sin embargo, el clima cambia año tras año, hay años de sequías y años de lluvias constantes y prolongadas, ocasionando catástrofes naturales como la larga sequía de 1998, que perjudicó la producción y la salud de las personas, así como las inundaciones de octubre de 1999.

En la costa se presenta una vegetación de selva mediana tropical subperennifolia; en algunos lugares se combina con encinares, bosque tropical y bosque mesófilo de montaña. En la sierra aún existen bosques mesófilos de montaña y bosques de pino-encino.

Tanto en la sierra como en la costa, existen áreas de acahuals, muy apreciados por los campesinos, al constituir una etapa de regeneración de las selvas y bosques, luego de haber sido cultivados y abandonados; además, abastecen de productos para el autoconsumo (leña, lianas y árboles frutales). Sin embargo, la superficie de estos espacios productivos se reduce drásticamente, por el creciente desarrollo de la ganadería extensiva, que también ha limitado la presencia del monte alto a las cimas de los cerros o a las partes más escarpadas de las montañas.

A principios del siglo XX, el Totonacapan presentaba todavía un aspecto eminentemente forestal, pero, desde 1970, con la exploración y posterior explotación de los yacimientos petroleros, la destrucción de la selva —que desde la época colonial ya se practicaba— con la extracción de maderas preciosas, chicle y hule, así como la caza de animales exóticos se aceleró. Hoy en día existen pocas especies maderables; incluso, la palma real está en proceso de extinción al igual que el tarro o bambú, usados para la construcción de techos y paredes de la casa tradicional totonaca.

Puede decirse que la ganadería es la actividad económica que más desequilibra el paisaje natural. El pisoteo del ganado desplaza incesantemente las capas superficiales del suelo y modifica la estabilidad de la ladera, provocando el desarrollo de terracillas que llegan a convertirse en verdaderos escalones de 30 a 40 centímetros de extensión.

Por otra parte, la milpa totonaca constituye un espacio de producción diversificado, donde se siembra de acuerdo con el sistema de roza, tumba y quema. El maíz se siembra intercalado con otros cultivos,

como chiltepín, cebolla, yuca, tomate, pipián y quelites; aunque se produce para el autoconsumo, se destina una pequeña parte al mercado.

Los pequeños manchones de monte alto que aún se conservan, por lo general pertenecen al área de reserva forestal comunitaria y corresponde a la selva mediana subperennifolia, por lo menos de 50 años de edad. Su uso se restringe a la extracción de maderas finas, forrajes, bejuco para la construcción, frutos comestibles, plantas medicinales, hojas de palmilla y caza. Esta área, cada vez más reducida por el proceso de deforestación, pues, ante el constante crecimiento de la población, las plantas silvestres están siendo sustituidas por cultivos alimenticios.

El monte mediano corresponde a una etapa de sucesión de la selva mediana subperennifolia entre 15 y 30 años de edad, donde se recolectan frutos y forraje; se le considera un área estratégica para incorporarse en corto plazo al sistema de roza, tumba y quema.

El monte bajo comprende espacios forestales de 2 a 10 años de edad, dedicados a la restauración del suelo y al establecimiento de vainillales. De estas áreas se extrae también leña para el autoconsumo.

El potrero, como se comentó antes, es la unidad productiva más amplia en continuo crecimiento, de suma importancia para la economía de la comunidad. Aunque generalmente está en manos de los agricultores capitalistas, algunos campesinos pueden tener 10 o 20 cabezas de ganado bovino, que venden a compradores de Poza Rica y Papantla.

#### MEMORIA COLECTIVA SOBRE LA TRANSFORMACIÓN DE LA REGIÓN DEL TOTONACAPAN EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS

De acuerdo con los análisis semióticos realizados a cada una de las entrevistas profundas, podemos decir que los entrevistados coincidieron en asociar su recuerdo del pasado con la práctica de las tradiciones propias de su cultura totonaca, con la unión comunitaria, la generosidad y el apoyo que las familias obtenían de sus miembros para trabajar y salir adelante en la vida, subrayando la importancia que guardaba la solidaridad que tenían con sus propios ancianos a quienes cuidaban y protegían.

Respecto de la dinámica familiar del pasado, los entrevistados relatan que antes existía una comunicación entre generaciones a través de su propia lengua y una disciplina ejercida por los padres para educar a sus hijos, lo que daba como resultado la formación de una juventud más dependiente de los principios e ideas de los adultos y una actitud de obediencia frente a las decisiones de los padres, mencionando que la mujer permanecía más ligada a las labores domésticas que en la actualidad. Todo esto refleja, a su vez, la existencia de una cierta unidad familiar y de pensamiento. Asimismo, se menciona el valor que tenía la hospitalidad, el compartir y el respeto.

En este contexto, es interesante mencionar el grado de desescolarización que había en el pasado, al mencionar la falta de oportunidades para estudiar, lo que definía a la familia como centro básico de la educación de los niños y los jóvenes, bajo los preceptos tradicionales de la comunidad.

A pesar de lo anterior, se mencionó la actitud que mostraban los maestros con los niños, en relación con la práctica de la lengua totónaca en las escuelas, manifestando un recuerdo negativo al respecto, al existir una violenta represión para imponer el castellano como la única posibilidad de comunicación.

Por lo anterior, en lo que a la cultura se refiere, se identifica al pasado con lo autóctono, es decir con lo propio, en cuanto a idioma, vestido, festividades, educación y religión católica.

Por otra parte, en lo concerniente a los aspectos económicos, se menciona la existencia de trabajo suficiente en épocas pasadas, cuando sí había demanda de mano de obra campesina para el cultivo de la tierra, y que, aunado a lo anterior, habla de un arraigo de los habitantes a su región, de una herencia de prácticas agrícolas tradicionales que les permitían cuidar sus terrenos, cultivarlos con múltiples productos y ser autosuficientes en el aspecto alimenticio. En las entrevistas se manifestó la idea de que las personas antes gozaban de mejor estado de salud que en la actualidad.

Esta imagen construida por los entrevistados respecto a su pasado fue interpretada como una mejor vida, aunque se relacionara en algunas entrevistas con un estado de mayor precariedad en cuanto a servicios públicos, caminos rústicos y carencias materiales, pues varios

entrevistados comentaron que, a pesar de las dificultades económicas que enfrentaban para sacar a la familia adelante, el dinero valía más, es decir, que sentían que el producto de su trabajo era suficiente para cubrir sus necesidades básicas adecuadamente.

En relación con los aspectos productivos, los entrevistados recuerdan que antiguamente los campesinos totonacos sembraban la tierra con gusto; se practicaba la quema; se utilizaban instrumentos tradicionales, como la coa y el machete; existía colaboración de los diferentes miembros de la familia; los suelos eran más fértiles, dando como resultado una mayor productividad agrícola; había una gran diversidad de cultivos, como el maíz, frijol, vainilla, caña, chile, plátano y se usaba el tarro (bambú) para las construcciones. Esta diversidad productiva se reflejó claramente en los resultados de los talleres que se realizaron con los productores.

En cuanto a los aspectos ambientales, además de la agricultura, antes se conservaban muchos montes, con sus árboles, animales silvestres y domésticos en libertad, destacando la limpieza del agua en la región y su abundancia en los arroyos. Se hizo referencia al nombre de la comunidad a la que pertenecen dos entrevistados, “Las Cazuelas”, cuya tradición era tener unas pequeñas cazuelitas para dar de beber agua a los visitantes de la casa.

En contraste, la imagen actual en la memoria colectiva de los totonacos se encuentra nutrida por relatos relacionados con fuertes cambios en la vida cotidiana de los habitantes de la región: un importante crecimiento poblacional, marcado individualismo en las familias, egoísmo, falta de apoyo entre los parientes cercanos, incomunicación entre padres e hijos, más intranquilidad; es decir, desunión comunitaria, propiciada por múltiples factores entre los que se menciona: el desempleo, el consecuente fenómeno de emigración en busca de empleo, abandono de las tierras, deterioro del suelo, improductividad de los cultivos, graves conflictos económicos, y lo que ellos identifican como “pérdida de valores”, como es la atención a la vejez, que hoy se ve expuesta a condiciones de gran vulnerabilidad al carecer de apoyo y protección por parte de la familia.

Asimismo, se menciona la independencia adquirida por los jóvenes de sus mayores, la desobediencia de parte de éstos y de los niños,

nuevas costumbres introducidas por los migrantes y nuevas estructuras impuestas por “la escuela”, tales el uniforme, la lengua castellana, el aprendizaje de nuevos conocimientos, ignorando por completo los valores y saberes totonacos, los cuales actualmente provocan un fuerte choque cultural que desarticula las generaciones entre sí, las familias nucleares y extensas y la comunidad en general.

Pese a lo anterior, se valora la oportunidad de las generaciones contemporáneas para estudiar en su localidad y se identifica como una obligación y responsabilidad de los padres facilitar la educación escolarizada de sus hijos.

Otro aspecto del momento actual que se valoriza son los servicios públicos con los que se cuenta en algunos lugares, como la luz, el mejoramiento de los caminos, el transporte, el agua potable. Sin embargo algunos mencionaron que en su comunidad no cuentan con servicio telefónico y aún continúan acarreado agua a grandes distancias, lo que representa un gran esfuerzo físico para toda la familia.

Respecto de los aspectos productivos, también se presenta un enorme contraste con el pasado, ya que en la actualidad el paisaje se ve cubierto casi por completo por pastizales, cafetales, cultivos simples de milpa y naranjales, lo que ha provocado la tala de los montes, la pérdida de la diversidad de cultivos que se tenía, de los árboles frutales y maderables, homogeneizando el paisaje al favorecer la ganaderización en la región.

Todo esto ha traído como consecuencia, según los entrevistados, una fuerte dependencia alimentaria, ya que como dicen “ahora todo se compra y el dinero ya no vale lo que antes”, así como un deterioro ambiental, por la destrucción de la vegetación local, la consecuente erosión del suelo, la infertilidad de las tierras, el desbordamiento de los cerros, la contaminación del agua y los animales ya no se encuentran más en libertad. En relación con el ambiente, mencionaron cambios en el clima, al asociar épocas actuales de sequía y lluvias más intensas que amenazan la seguridad de los habitantes de las comunidades cuando se convierten en catástrofes.

A pesar de las ventajas y comodidades, el presente se asocia con la aparición de nuevas enfermedades y en general con un grado de

menor salud entre la población; también se reconoce un mayor respeto por las personas con diferentes credos.

Es interesante notar la presencia de factores externos a la región, como la televisión, considerada “la responsable de todos los males de la comunidad”, al introducir nuevos patrones de comportamiento que el totonaco considera como ajenos, en contraposición con lo propio de su cultura.

Otros factores que han influido para transformar la región son la emigración, la escolarización, la popularización del evangelismo, la ganaderización y la neopetrolización, lo que se expresa en algunas entrevistas como la sensación de haber “perdido todo”, como un cambio completo de la sociedad.

Cabe señalar el papel que actualmente desempeñan las mujeres en las comunidades ya que, como se refleja en las entrevistas, se han visto obligadas a asumir otros roles además del doméstico, a fin de proveer a la familia con ingresos extras a los del jefe de familia, en algunos casos ausente por alcoholismo, desempleo o emigración, encontrando en la alfarería, en la venta de alimentos preparados y en las artesanías de bordados en el mercado de Papantla, fuentes de ingreso para sostener a sus hijos.

Entre estos cambios, también se mencionó el partidismo político imperante en la región, a diferencia del pasado, así como el desinterés actual de los campesinos por cultivar las tierras, pues mencionan que éstas han perdido su fertilidad debido al uso excesivo de productos químicos; carecen de apoyo para cultivarlas y prefieren emigrar para buscar otro tipo de trabajos. De esta manera, los jóvenes no encuentran estímulo alguno para seguir aprendiendo de sus padres las técnicas tradicionales de cultivo, y prefieren, en su caso, utilizar productos químicos que les facilitan las pesadas labores del campo. Lo mismo sucede con los campesinos viejos, quienes permanecen en la comunidad debido a que no han aprendido a comunicarse en español, lo cual los obliga a seguir con sus tierras; pero a falta de mano de obra fuerte y joven, utilizan productos químicos para facilitar el trabajo. Los entrevistados asocian estos productos con “venenos”.

El pronóstico que manifiestan para el futuro cercano, puede expresarse a través de diferentes escenarios:

- Futuro incierto, destrucción, muerte, caída en el vacío y pérdida de la vida, sin apoyo para el campesino, sin tradiciones, costumbres, trabajo, colaboración comunitaria, merma de los cultivos de maíz y frijol, del monte alto, del terreno disponible para la siembra y la autosuficiencia alimentaria.
- Elevación de precios, suma dificultad para vender los productos en el mercado. Independencia de los jóvenes y pérdida de los árboles.
- Cambio, mayor migración juvenil, pérdida de todo, entre ellas de la tradición alfarera.

Es importante resaltar los sentimientos y emociones que se asocian a la imaginación de los escenarios descritos anteriormente por los entrevistados, entre los que se identificaron como comunes en los análisis:

- La decepción, desilusión y desánimo, frustración, tristeza al ver que los cultivos no se dan como antes, que han cambiado las costumbres y que el dinero no alcanza para vivir; que las exiguas ventas no permiten a la gente superar sus condiciones de precariedad económica. Asimismo el desánimo mostrado al ver que el agua se está escaseando por el consumo privilegiado para la ganadería y los naranjales, y que no hacen caso los pequeños propietarios; se siente gran desesperanza por el desempleo y por la falta de apoyo al campo; consternación por la falta de maíz y por la emigración a causa de esto.
- Pesimismo y catastrofismo al imaginar que todo se acabará en el futuro al haber más cambios, mayor emigración de jóvenes y transformación de las costumbres, fomentadas por nuevos patrones impuestos en la escuela.
- Temor y vergüenza de los niños de ser considerados diferentes al hablar totonaco, de las posibles catástrofes naturales, del fin del mundo y de Dios (por parte del evangelista).
- Molestia, desacuerdo con agentes externos como la televisión; por los privilegios que cuentan los ganaderos para disponer del agua, y la consecuente contaminación, provocada por los

chiqueros de puercos introducidos en la región, por la falta de apoyo a los campesinos por parte del gobierno local, y la indisciplina de los jóvenes en relación con los padres.

- Impotencia por la incapacidad de los viejos para comunicarse con los jóvenes en español.
- Preocupación, incertidumbre y confusión al no saber qué hacer para evitar que suceda lo que se predice en los relatos y desconocer cómo vivirán los hijos en el futuro. Preocupación por que el agua no se siga contaminando.
- Culpa, al sentir que se perjudica más que se beneficia con los cambios que se experimentan en la actualidad.
- Lucha por la supervivencia al enfrentar dificultades: carencia de servicios básicos (agua), en la venta de sus productos, para encontrar trabajo, convencer a la gente que no siga talando los bosques.

En oposición a lo anterior, en los discursos se encontraron significados satisfactorios al imaginar que “el tener maíz lo es todo”, al asumir una labor de apoyo a la comunidad y ser testimonio de haber superado el vicio del alcohol; al pensar que con el trabajo se puede lograr la superación de las personas. Tranquilidad al pensar que se está apoyando a los hijos para que estudien y sean independientes. Se genera entusiasmo también, al ver que algunos grupos están tratando de rescatar la lengua totonaca, por el trabajo, por animar a otros a trabajar y salir adelante, así como una cierta ilusión de que la agricultura y las costumbres volvieran a ser como antes.

Como se observó en los análisis, existe una multiplicidad de actores que han protagonizado la historia de la región en las últimas décadas, narradas por los entrevistados, desempeñando cada uno de ellos un papel diferente en la transformación de la realidad, lo que desde la perspectiva de los entrevistados se juzga como acciones que han beneficiado o perjudicado a las comunidades indígenas.

Entre los protagonistas que han perjudicado las condiciones de vida de los habitantes y del medio ambiente local, se encuentran las autoridades municipales al haber privilegiado a la gente acomodada, quienes a su vez luchan por lo puestos políticos más que por beneficiar a los



habitantes, descuidando a la gente pobre en general y al campesino en particular. Los entrevistados consideran que estos actores han sido incapaces de controlar la contaminación del agua y la tala de la vegetación.

También se identifica al ganadero como el sujeto poderoso, acaaparador del agua, chantajista y que ha sido uno de los responsables principales de la contaminación del agua debido a su descuido e indiferencia en el manejo de los desechos de su ganado porcino. A los pequeños propietarios se les identifica como responsables de la tala indiscriminada de árboles, especialmente frutales. Finalmente, los petroleros son descritos como responsables importantes de la tala y su actitud ha sido de falta de respeto, abuso y prepotencia.

Por otra parte, los políticos son percibidos como individuos que no cumplen lo que prometen y que sólo se dedican a promover el partidismo en la comunidad; la figura del maestro está representada en los relatos por la represión psicológica del estudiante hablante de totonaco.

A diferencia del desempeño activo de los actores mencionados, como elementos perjudiciales para el desarrollo de la comunidad, puede analizarse en las entrevistas el papel negativo y pasivo del habitante, descrito como inconsciente, alcohólico, y que no cuenta con los medios suficientes para cubrir sus necesidades, dejando la responsabilidad de la manutención de su familia a la madre de sus hijos. Es el habitante que a pesar de explicarle la problemática que se vive, no participa en modificarla para bien de la comunidad.

Otros actores que han afectado las condiciones ambientales de la región son aquellos campesinos que, inconscientes del daño que causan ciertas prácticas agrícolas modernas, basadas en el empleo de químicos, optan por ellas dadas las comodidades y facilidades que éstas les ofrecen, dejando atrás las prácticas tradicionales, cuya lógica es más coherente con la dinámica de los ecosistemas. Este tipo de productores también han contribuido, en buena medida, a incrementar las tasas de tala de la vegetación local.

Por otra parte, las entrevistas revelaron la existencia de otro tipo de actores que activamente se encuentran trabajando para mejorar las condiciones de su comunidad; éste es el caso de los ciudadanos conscientes que cuidan el agua, las mujeres que han buscado en el desarrollo de sus habilidades —bordado, alfarería y cocina— nuevas

opciones para conseguir ingresos económicos para alimentar a sus familias. También se menciona el papel de algunas instituciones, como es el caso de la Dirección General de Culturas Populares, que ha impulsado la compra de los objetos de barro elaborados por esas mujeres, así como los planes de reservas forestales comunitarias.

Respecto a los viejos, como actores sociales representan a los antiguos curanderos, poseedores y transmisores de conocimientos sobre la salud, la agricultura y el cuidado del medio ambiente. Son también un testimonio para las generaciones adultas de cómo es posible apoyar las necesidades de la comunidad, tal como se realizaba en el pasado.

Asimismo, los campesinos, en general, tienen un papel muy importante en la región totonaca, al trabajar sin apoyo municipal, sin cooperación comunitaria o familiar; en función de sus condiciones de pobreza, rentan su mano de obra en las fincas de la región.

El consumidor también juega un papel fundamental en el mercado, ya que de ellos dependen muchas de las mujeres que llevan sus productos a vender.

Finalmente, podemos hablar de un actor social significativo que está transformando por completo la realidad de la región: el emigrante, caracterizado principalmente por los jóvenes y los adultos que abandonan las tierras familiares para salir al extranjero en búsqueda de trabajo, y que al regresar a la comunidad introducen, como se explicó anteriormente, nuevas costumbres y tradiciones, lo cual contribuye a transformar, junto con el papel de otros actores y procesos, el mundo físico y simbólico de la comunidad de la cual se han desarraigado.

A nivel institucional, se destaca el papel que desempeñan los órganos de poder como la iglesia y la escuela. La significación que se tiene de la iglesia, según las entrevistas, es el de una institución que contribuye a la organización colectiva, lo que apoya de alguna manera el desarrollo de la comunidad y favorece, asimismo, la convivencia entre los habitantes, lo que habla de un papel activo y positivo; y sobre la escuela es una idea muy contradictoria, ya que por una parte, se reconoce la importancia que en las últimas décadas ha tenido, y que los niños y jóvenes cuentan con mayores oportunidades para estudiar y prepararse mediante la educación formal, incluso en algunos casos con becas de apoyo; y por otra, se le describe como el lugar donde se

reprime por parte de los maestros la lengua materna y la forma de vestir tradicional, al imponerse un uniforme a los alumnos y dejar fuera las tradiciones locales. A pesar de esto, también se mencionó el interés reciente de algunos maestros por recuperar la lengua totonaca, aspecto importante para los entrevistados.

Otro actor importante, responsable de la transformación cultural que se experimenta en la actualidad, es la televisión, por ser éste un medio que absorbe gran atención de las generaciones jóvenes, y a través del cual se aprenden nuevos patrones de comportamiento provenientes de sociedades urbanas que, a juicio de los entrevistados, perjudican el desarrollo de los niños y jóvenes. A su vez —se destaca— el trabajo constituye una condición fundamental para salir adelante.

Puede decirse que la lengua ejerce un papel fundamental en la historia de estas comunidades, ya que por un lado el totonaco representa la tradición, el arraigo, la sabiduría milenaria, la experiencia de los viejos, la cohesión comunitaria, lo propio, la resistencia ante el embate de la modernización; mientras que el español representa el cambio, el progreso, la juventud, el exterior, lo institucional, lo ajeno, el trabajo asalariado y el comercio. Así pues, la lengua totonaca actualmente representa un bastión de resistencia, de identidad cultural, de memoria colectiva, pero también un obstáculo para que se comuniquen los viejos con los niños y una sujeción para que el adulto mayor pueda salir de su comunidad en búsqueda de trabajo.

De una manera semejante a la función de la lengua como actor, el maíz se muestra en los discursos analizados como un elemento central de la cultura totonaca tradicional, al ser considerado como un respaldo familiar; y en una palabra, el entrevistado más viejo lo describe como “lo es todo”.

En el análisis de cada una de las entrevistas, la significación del mundo, revelado en los testimonios de los habitantes entrevistados, se finca en oposiciones básicas, que desde un nivel profundo dan sentido a sus discursos.

De esta manera llama la atención que el binomio desánimo y ánimo es la oposición que da sentido a todos los discursos. Se encuentra en la base del tejido de significados que construyen el mundo simbólico de los sujetos analizados.

La tensión existente entre la modernización y la tradición; entre el cambio y la resistencia al mismo; entre el respeto y la falta de respeto a las personas, sus tradiciones, su lengua y su religión, se presenta en la mayor parte de los textos analizados, así como la indiferencia e individualismo a nivel gubernamental y familiar.

En cuanto al medio ambiente se estableció que lo que predomina en el imaginario colectivo es el descuido de la tierra, de la salud, la contaminación, la tala, la homogeneización de los cultivos y la infertilidad de la tierra, en tensión con valores como son el cuidado de la tierra, la salud, la limpieza del agua, la conservación de la vegetación, la fertilidad del suelo y la biodiversidad a nivel de los cultivos y de la vegetación en general.

A continuación, la tabla 1 sintetiza las oposiciones más importantes identificadas en el discurso global analizado.

Asimismo, en el siguiente esquema se busca sintetizar la topología del relato, es decir la manera como podemos representar lo que el discurso totonaco analizado considera como núcleo central de su cultura y lo que considera la periferia, los elementos que desde el exterior penetran al espacio totonaco para ser aceptados o rechazados y de alguna manera contribuir a su constitución dentro de un proceso siempre dinámico y en continua transformación.

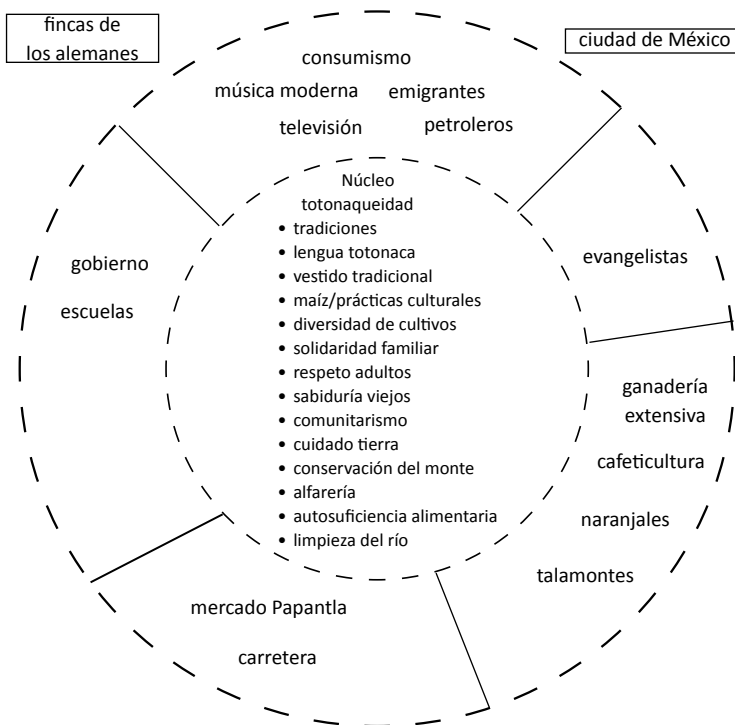
Finalmente, para concluir este análisis se muestran a continuación algunos elementos de reflexión:

- La importancia del trabajo con las escuelas pues es ahí donde la gente identifica el motor y promotor de cambios en la comunidad, de patrones de comportamiento tendientes a lograr que los jóvenes se adapten al proceso de modernización característico de la globalización.
- La escuela como un espacio de aprendizaje. Posibilidad de recuperar conocimientos tradicionales y adaptarlos a las nuevas necesidades del mundo contemporáneo.
- La importancia de generar mecanismos de articulación intergeneracional para evitar que se continúe rompiendo la relación entre generaciones como hasta ahora.

Tabla 1  
Principales oposiciones del discurso

desánimo----- ánimo	transportabilidad-----incomunicación
incomunicación--- comunicación	indisciplina-----disciplina
modernidad ----- tradición	empeoramiento -----mejoramiento
intranquilidad ----- tranquilidad	consumismo----- autoconsumo
emigración----- arraigo	indiferencia -----solidaridad
desempleo----- trabajo	inconciencia -----conciencia
castellanidad ----- totonaqueidad	pérdida cultural----- rescate cultural
escolarización ----- desescolarización	descuido ambiental----- cuidado territorio
pobreza ----- riqueza	salud----- enfermedad
juventud----- vejez	contaminación hídrica ----limpieza hídrica
apertura ----- encierro	destrucción vegetal----- conservación
cambio----- estaticidad	deterioro ----- conservación
irrespetuosidad--- respetuosidad	homogeneidad agrícola --diversidad agrícola
individualismo ---- comunitarismo	infertilidad edáfica----- fertilidad edáfica

Esquema 1  
Topología del relato



- La necesidad de reflexionar sobre las posibilidades que tienen las mujeres de responder a demandas actuales, como es el caso de las mujeres alfareras.
- La importancia de establecer nuevos y más equitativos mecanismos de articulación entre la tradición y la modernidad.
- Analizar los beneficios de los productos orgánicos y lo que significa ser totonaco y agricultor en la actualidad.
- Reflexionar sobre los valores del modelo social imperante que se oponen a la vida comunitaria totonaca.
- Revisar el papel que han desempeñado las diferentes religiones en la transformación de las tradiciones locales.
- Reflexionar sobre el papel que como investigadores y promotores tenemos, al formar grupos, apoyar y promover tradiciones.

## CONCLUSIONES

La experiencia de investigación que aquí se presenta nos permite afirmar que es necesario desarrollar una nueva visión de la planeación territorial, más aún cuando en la actualidad nuestro punto de partida es un paisaje fragmentado.

Este tipo de planeación, como un esfuerzo colectivo, implica procesos activos de participación ciudadana, en los que se reconozca la palabra de los diversos actores que participan en la dinámica del territorio; es decir procesos participativos que partan de escuchar los problemas y aspiraciones de la población local, lo que implica a su vez tener un auténtico interés por conocer las formas de “ver el mundo del otro”, es decir, recuperar el conocimiento socialmente establecido por la población respecto a su visión de la problemática que viven actualmente, así como su experiencia histórica en lo que se refiere a la transformación del territorio para construir “nuevos sentidos” y “nuevos consensos”, que aporten elementos para la interpretación y búsqueda de alternativas a las problemáticas locales (Ortiz, 1995).

Para lograr lo anterior se requiere de la formación de equipos de trabajo, en este caso inter y transdisciplinarios, en los que los investigadores, técnicos y/o facilitadores colaboren con los campesinos, cuyo

conocimiento proviene de una tradición autodidáctica, en la que los saberes provenientes de sus antepasados, transmitidos oralmente, se integren a nuevos aprendizajes sociales, lo que conduciría a la construcción de la autogestión y de la democratización.

La nueva crisis ambiental-planetaria que actualmente enfrentamos se debe a una incapacidad para comprender la complejidad del mundo de hoy, señalada por F. Capra (1996) y E. Morín *et al.* (2003). Es necesario pensar, decidir y actuar en forma diferente, pero indudablemente para ello primero debemos comprender la realidad de la existencia del otro, lo que implica un enfoque transdisciplinario (Leff, 2006).

Proponemos que para enfrentar la actual crisis ecológico-ambiental es necesario volver los ojos a los grupos campesinos e indígenas de nuestro país, lo que nos lleva a estudiar las lógicas de pensamiento local, en su mutua complementariedad con la racionalidad científica. Así pues, el presente trabajo apunta en el sentido de continuar una línea de investigación que aborde la lógica del conocimiento empírico campesino y su capacidad de interactuar con los medios convencionales de conocimiento occidental.

Finalmente podemos decir que a lo largo del desarrollo de este estudio, advertimos varias lecciones que nos sirven para construir los elementos del nuevo paradigma. Una de ellas fue que el desarrollo de la zona totonaca, aunque no exclusivamente, se ha dado a partir de actividades impuestas desde afuera, a través de políticas externas, ajenas a los intereses locales.

Otra lección consiste en la necesidad de asumir un enfoque constructivista, convivencial e interactivo (del Amo, 2001; del Amo *et al.*, 2007, 2008b, 2008c; Illich, 1985). Este enfoque promueve un diálogo constante, tomando en cuenta el tiempo y el contexto de la realidad de cada grupo social, lo que permite negociar nuevos valores y nuevos proyectos. Este proceso nos debe llevar a planteamientos sucesivos para la solución de problemas, pero mediante la construcción de proyectos surgidos de las necesidades locales o proyectos endógenos (Haverkort *et al.*, 2003).

# Relatos de vida productiva alrededor del maíz. Maíz, milpa, conocimiento y saberes locales en comunidades agrícolas

*Norma Georgina Gutiérrez\**  
*José Antonio Gómez Espinoza\*\**

## INTRODUCCIÓN

Durante el establecimiento comunitario del hombre en tierras mesoamericanas, a lo largo de miles de años, se reconoce que aconteció el descubrimiento del maíz (Ceballos, 2004). A través de un largo proceso de domesticación, tuvieron lugar los procesos de cultivo de esta planta, cuyos orígenes encuentran sus raíces en la etnohistoria, la religión y el mito. Aunque no se tienen suficientes evidencias del origen de este cereal civilizatorio, pues los especialistas no han llegado a un consenso sobre su posible antecesor, se tienen múltiples evidencias en todo Mesoamérica de su vinculación con la vida social del hombre.

El desarrollo de las culturas de estas latitudes no se puede concebir sin la presencia del maíz que se convierte en lo que los sabios mesoamericanos, los *tlamatine*, identificaban como el *netziliztli*, cuya traducción comprende al corazón, la raíz, el fundamento, la razón de ser de las cosas (Gómez, J.A., 2008).

El maíz bajo el sistema de cultivo prehispánico la milpa, no solo se ha constituido como el alimento básico que nutre el cuerpo mortal del hombre de estas latitudes, sino también, dentro de una cosmovisión prehispánica que persiste como el alimento de su espíritu

\* Investigadora del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la UNAM.

\*\* Profesor-investigador de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UAEM.



inmortal. De aquí que, este cereal, fundamenta la razón de ser que le ha dado sentido a la existencia humana del indígena mesoamericano, del *hombre de maíz*. Desde tal planteamiento es posible acercarse a la comprensión de la persistencia de la siembra del maíz, el criollo, el maíz de los pobres aunque los paradigmas de la modernidad y del progreso indican que es más fácil comprarlo que producirlo.

El maíz como un alimento, una cultura, un sustento de la vida material y productiva de las familias de comunidades agrícolas, también constituye el entorno sobre el cual se desarrollan múltiples prácticas, relaciones sociales y procesos de aprendizaje y transmisión y producción de conocimientos. El maíz, su producción, su consumo y su representación cultural, han figurado dentro de las comunidades agrícolas de México, como un elemento central de su vida cotidiana, y por lo tanto, constituye un elemento ligado a la construcción de significados y generación de símbolos culturales que, además de dotar de identidad comunitaria a las poblaciones, constituyen sustento de los saberes locales y un apoyo en procesos de construcción colectiva de conocimiento.

#### SABERES Y CONOCIMIENTOS AGRÍCOLAS

El trabajo recupera dos categorías centrales *saberes agrícolas tradicionales y conocimientos agrícolas*.

Saberes porque incluso pueden ser ubicados en el corazón mismo del *conocimiento científico*. Pablo Dávalos (2002), asume que la génesis del conocimiento “científico” se encuentra en los mitos, en especial en los fundacionales y en las creencias de los pueblos toda vez que éstos son su principal sustrato y herencia cultural. “La construcción de saberes y conocimientos es un proceso histórico. Se mezclan con las condiciones históricas en las que nacen y cumplen un rol social. Cada pueblo ha desarrollado a lo largo de su historia diferentes respuestas ante los problemas de la naturaleza y del hombre. Estas respuestas primarias relacionadas con lo sagrado a manera de mitos, son un patrimonio de cada pueblo y constituyen el núcleo de lo que se conoce como ciencia”.

Pero los saberes también se encuentran ligados a creencias (Villoro, 1982), remonta a Platón: *saber es tener una creencia justificada*. Creer, por tanto es un concepto epistémico, es el sustrato aplicable a todo conocimiento justificado en razones, desde el saber del sentido común hasta el llamado conocimiento científico.

Se perfila así, una línea desde los saberes hacia al conocimiento científico; línea que puede iniciar más atrás, en la construcción de significados de la vida cotidiana, que se integran en estructuras cognitivas (Piaget, 2000) esquemas (Vygotsky, 1992) y en modelos culturales (Hutchins y Hazlehurst, 1995), línea que también puede subdividirse en diversas ramas y entramados que no necesariamente culminen en el conocimiento científico y que no por ello dejan de tener una valía propia, dentro de la cultura, la identidad, procesos simbólicos en general y dentro de la vida social y productiva de las comunidades agrícolas.

Desde una postura que concibe al conocimiento como una construcción social (Berger y Luckman, 1979) en la que la vida cotidiana es punto de partida de una teoría social del conocimiento (Luckman, T., 2003); en este trabajo se apela a una visión que integre tipos de conocimiento, que no se concentre en las dicotomías que separan el conocimiento científico del cotidiano. En el ámbito de la sociología se generó una crítica a esta separación, la cual se fundamentó en la revaloración del conocimiento cotidiano por sí mismo, y que también se orientó a desdibujar dicha frontera entre ambos conocimientos (Latour, 1986).

Tal postura no sólo pretende reconocer que: el conocimiento científico tiene sus raíces en el conocimiento cotidiano y en los saberes; también reconoce que ambos tipos de conocimiento son una construcción social e histórica; y que como tales tienen valía como componentes de la vida social y de la existencia humana misma; pero además, desde esta perspectiva se cuestiona la postura que asume a los conocimientos científicos como entidades conceptuales, terminadas, acabadas (Edwards, 1986) o solo susceptibles de desarrollarse desde el propio marco científico.

Las corrientes contemporáneas en economía de la innovación, están destacando el papel de los conocimientos informales, implícitos e incluso tácitos en la producción de innovaciones científico tecnológicas (...). Conocimientos presentes en distintos actores sociales, pre-

sentos en su vida cotidiana laboral, productiva y social se vuelven un insumo central en el desarrollo de innovaciones.

Desde aquí, en este trabajo se pretende reconocer no sólo los saberes tradicionales agrícolas heredados mediante la oralidad, sino también aquellos conocimientos explícitos e informales que se construyen y reconstruyen en las prácticas colectivas, productivas y sociales de una comunidad agrícola, sin desconocer que dichas prácticas también se nutren de conocimientos implícitos y tácitos.

Los saberes y conocimientos locales se desprenden de una lógica de supervivencia y se introducen como amalgama indispensable de la vida cotidiana.

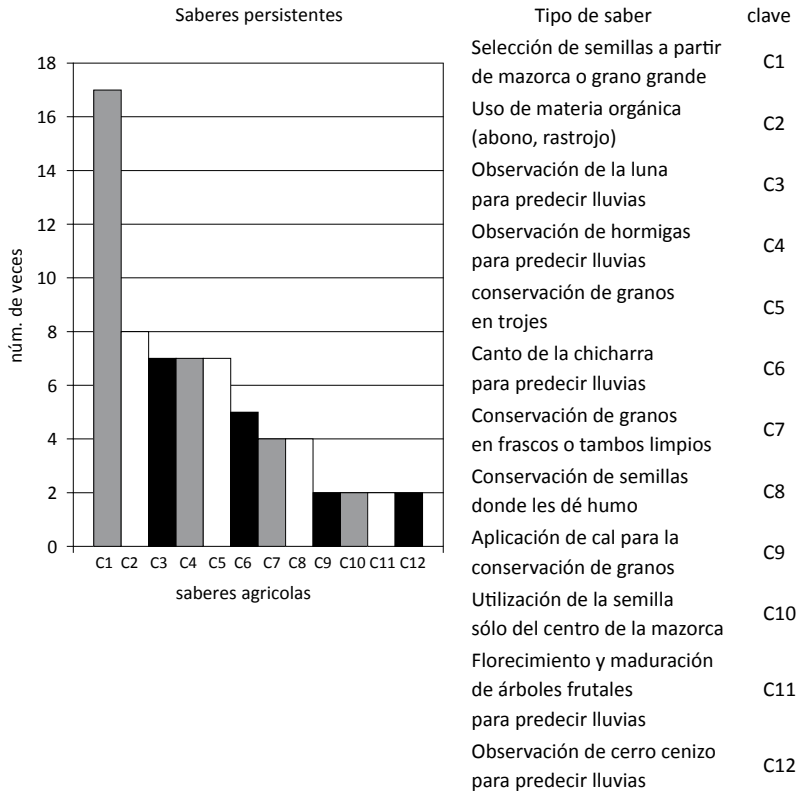
Algunas relaciones entre los saberes y conocimientos agrícolas con la vida cotidiana y las prácticas de supervivencia de las comunidades, se identificaron en una primera investigación realizada en la Unidad Académica de Ciencias Ambientales y Agrícolas (UACAA) de la Universidad Autónoma del estado de Guerrero (UAG) por medio de esta investigación se identificaron los saberes locales de comunidades del área de influencia del valle de Iguala a través de reportes de estudiantes de origen indígena de esta institución<sup>1</sup> (Gómez, 2006). Con base en un breve cuestionario, se revisó el contenido de las respuestas al instrumento y se ubicaron las frecuencias en que aparecieron cada uno de los saberes en cuestión, y con base en estas frecuencias simples se elaboró la siguiente gráfica de barras.

Estos diferentes saberes tradicionales identificados, se agruparon en cuatro categorías (gráfica 4), mismas que se infieren de las respuestas dadas por los informantes.

- Saberes relacionados con la predicción de lluvias
- Saberes relacionados con la selección de semillas
- Saberes relacionados con la conservación de granos
- Saberes para el uso de materia orgánica como abono

<sup>1</sup> Resultados de estancia de investigación en la UAACA de abril a junio de 2004, cuyo primer objetivo fue formar profesores investigadores en el rescate de saberes agrícolas locales, en el área de influencia de la institución y cuyos resultados se publicaron en la revista *Textual*, núm. 47.

**Gráfica 1**  
**Persistencia de saberes tradicionales**  
**en la Unidad Académica de Ciencias Ambientales y Agrícolas**

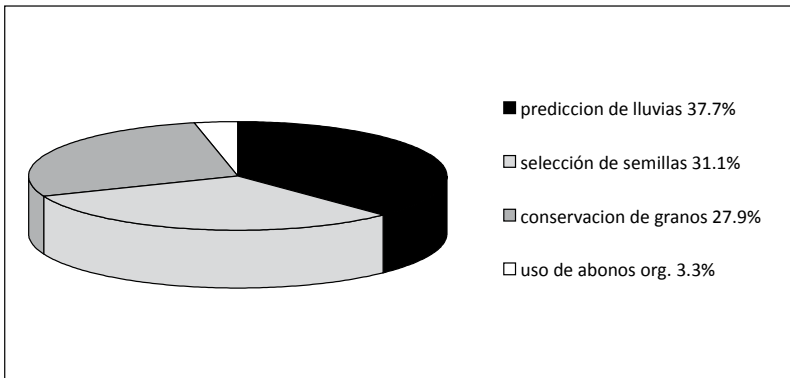


Según la hipótesis de que los saberes agrícolas responden a una lógica de supervivencia, los saberes encontrados se contextualizan en el área de influencia de Iguala, Guerrero, con temperaturas altas, precipitación anual de 1100 mm distribuidas entre junio y septiembre, cuyo clima, de acuerdo con García, E. (1988) se ubica entre los tropicales subhúmedos, casi en el límite con los climas secos, los campesinos e indígenas de esta área de influencia, enfrentan a través de los saberes agrícolas, tres problemas de supervivencia:

- Asegurar la producción de maíz bajo condiciones de temporal errático, por lo que se acude a la observación de la naturaleza

La siguiente gráfica muestra la distribución de frecuencias que alcanza cada tipo de saber:

Gráfica de pastel  
SATs por su persistencia en las informaciones



para conocer cuándo se establecerán las lluvias y cómo vendrán éstas. La observación acuciosa y sistemática de la naturaleza, les ha indicado que el comportamiento de algunas especies animales y vegetales así como la observación de los astros, tienen correlación con el comportamiento del próximo temporal. De esta manera, los campesinos e indígenas del área de influencia del valle de Iguala, deciden cuándo y qué sembrar para asegurar su producción de autosuficiencia.

- Preservar los alimentos en las condiciones de altas temperaturas prevalecientes en la zona, que favorecen el desarrollo de plagas y patógenos por lo que recurren a una serie de técnicas tendientes a preservar los granos para la alimentación, así como la semilla para la próxima siembra, por medio de la aplicación de cal, almacenaje en trojes, el humo de los fogones, como una respuesta a un problema de supervivencia.
- Preservar el recurso genético (maíz criollo) que se adapta a las condiciones marginales de falta de fertilidad, lluvias erráticas,

deficientes, altas temperaturas como estrategia de supervivencia que se traduce en técnicas de selección que han dado origen a un material genético adaptado a las condiciones locales, mejorado de generación en generación.

En el caso de una investigación que se sigue en la comunidad agrícola de San Andrés de la Cal, Municipio de Tepoztlán, Morelos, se tiene que en la recuperación de relatos de vida productiva, mediante entrevistas realizadas con pobladores y menores de edad de la escuela primaria de la localidad, así como en los dibujos que realizaron alumnos de esta misma escuela respecto del cultivo del maíz, los sujetos expresan conocimientos que muestran coincidencia con los hallazgos de la investigación en Iguala, Guerrero.

- Selección de semillas a partir de mazorca o grano
- Uso de materia orgánica para abono (rastroj)
- Conservación de granos (trojes, cercos de actual)

Asimismo, en San Andrés, la selección de la semilla con diferentes fines y usos aparece como una actividad frecuente en la que los niños se incorporan al trabajo con su familia. Dentro de esta actividad, los niños reconocen diferencias y clasifican las semillas por sus características y por el uso que de ellas se requiere hacer

las más bonitas, completitas, que no se pelan, las guardamos para la siembra, de esas también podemos agarrar para las tortillas de la casa, las muy duras, secas, quebradas para los animales... las del híbrido para vender o para la tortilla que se vende, si están con gorgojo no, ya no, se separa... las que tienen el rabito completo, esas aquí para la siembra.

Los niños también hicieron referencia a los distintos procedimientos empleados para abonar o fertilizar el maíz, los productos empleados en cada caso, abono natural o fertilizante, la forma de aplicarlo y en el caso del abono natural, procesos implicados en la producción del mismo. Esto sucedió en niños más grandes.

## SABERES Y CONOCIMIENTOS AGRÍCOLAS LOCALES SE EXPRESAN EN EL SISTEMA MILPA

El concepto ‘milpa’ es el sistema prehispánico de producción agrícola y se encuentra vinculado no sólo a la producción sino también al mito y cosmovisión mesoamericana.

Los campesinos e indígenas de estas regiones siembran bajo el sistema de producción agrícola prehispánica conocido como *milpa* que se caracteriza por la siembra de semillas criollas de maíz asociadas con otras especies como haba, frijol, chile, calabaza, jitomate, usando técnicas ancestrales basadas en el conocimiento milenario de la naturaleza con poco impacto sobre el medio. Los protagonistas son los indígenas y los campesinos más pobres (Gómez, J.A., 2004).

Los saberes sobre prácticas agrícolas en estas regiones están acordes con las condiciones y las necesidades específicas de la población, tanto sociales como económicas y medioambientales (Gómez, J.A., 2006).

El común denominador de estas tecnologías tradicionales, es la producción sustentable con poco impacto sobre el entorno. Es decir, no contaminan ni erosionan el suelo y conservan la biodiversidad mediante la siembra de las semillas nativas o criollas junto con otras especies de granos (Gómez, 2006).

En la milpa se siembran dos o más variedades de maíz asociadas con otros cultivos. Los más conspicuos en este sistema son el frijol, calabaza, haba, chile y jitomate. De acuerdo con Victor Toledo (2003) se han identificado milpas con más de 20 especies diferentes.

A la luz de los conceptos científicos modernos, el modelo de la *milpa* campesina, es una verdadera genialidad como técnica.

En efecto, la asociación más practicada en las *milpas* indígenas mexicanas, es la de maíz-frijol. En esta asociación, que más bien es una simbiosis, la planta de maíz, sirve de soporte sobre la que trepa el frijol sin competirse mutuamente por luz o espacio. A su vez, en las raíces del frijol, se desarrollan colonias de bacterias del género *Rhizobium* que tienen la propiedad de fijar el nitrógeno atmosférico y fertilizar al suelo con este abono de forma natural.

Por otro lado, al crecer juntos el maíz y el frijol, se cubre rápidamente la superficie del suelo con la vegetación productiva (maíz y frijol) así, el agua y los vientos fuertes, no arrastran fácilmente al suelo con lo que la erosión de éste, disminuye de forma considerable.

Con esta cubierta del suelo de maíz y de frijol, se *sombrea* las malezas y esta condición limita el crecimiento de la misma, ya que las plantas verdes necesitan la luz para realizar la fotosíntesis, por lo que no pueden crecer o lo hacen con dificultad. Así, los daños por el efecto de malezas, es menor.

La milpa también tiene su ventaja en cuanto al control de plagas y enfermedades. Si se recurre a la aplicación de productos químicos para la prevención y control de estos microorganismos, se tiene que invertir en promedio de un 30 a 40 por ciento de los costos del cultivo en la agricultura moderna.

Bajo el sistema *milpero*, al sembrarse en condiciones de policultivo los insectos y los patógenos no se comportan ni se desarrollan como plagas o como enfermedades, toda vez que al no haber una sola especie o variedad, no hay un solo tipo de comida que favorezca el desarrollo logarítmico de estos microorganismos e insectos, sino que se desarrollan dentro de ciertos límites. Incluso algunos insectos pasan a formar parte de la dieta indígena como los gusanos del maíz, los chapulines; incluso enfermedades como el hongo *Ustilago maydis* mejor conocido como *huitlacoche*, utilizado como parte de la dieta campesina es consumido en forma de quesadillas de *huitlacoche*.

#### PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN Y BIODIVERSIDAD EN LA MILPA

“El rastrojo, no se quemaba; se incorporaba al suelo pasándole dos rastras para que se pudriera y se diera materia orgánica al suelo”—nos comentó don Godofredo Villegas de Santa Catarina, municipio de Tepoztlán—.

Para surcar, se procuraba hacer los surcos dando salida al agua. “que no salga muy rápido, ni muy despacio”—nos comentó don Luis Monreal de Totolapan—, “para que no se encharque en la milpa, porque si no, el agua rompe los surcos y hace tremendas barrancotas. La



parcela debe tener sus ‘apantles’ bien hechos para que salga el agua. Esto me lo dijo mi tío cuando me enseñó a arar”. Y prosigue diciéndonos que para asegurar la cosecha en años de mal temporal, se sembraban semillas de ciclo corto que dan pocas cargas, junto con semillas de ciclo largo que dan muchas cargas.

Esta práctica de biodiversidad como estrategia de supervivencia se lleva a cabo en los altos de Morelos y también se realiza tierras abajo. Por ejemplo, nos dice don Paulino Provisor que en San Andrés de la Cal acostumbraban sembrar el maíz *tepalcingueño* que presenta un ciclo de 180 días junto con el *costeño* o el *ancho*, cuyo ciclo es de sólo 120 días. El *tepalcingueño*, aunque es de ciclo largo, es muy rendidor y se da con buen temporal en tanto que los otros dos, aunque no rinden mucho, sí dan cosecha, aunque sea escasa, sin importar que las lluvias sean irregulares y se retiren temprano.

Con una lógica de supervivencia, los campesinos temporales tradicionales buscan asegurar el sustento familiar de todo el año.

Por tradición, la milpa se sembraba con maíz, calabaza y frijol y a veces jitomate o chile. Se tenía cuidado en especial con la calabaza, que tuviera una separación de 5 a 10 matas entre las de maíz para que no se compitieran. Al respecto don Godofredo dice: “se siembra maíz calabaza y frijol pero no en todas las matas sino salteadito. Si no, no se da ni maíz ni calabaza”.

#### PARA FORMAR LA MILPA

“Se hacían tres tierras o cultivos (actualmente se dan dos labores de cultivo o *aporques*): uno como a los 25 días después de la siembra, otro a los 60 y un último que se llamaba “cajón” como a los 70 días. Esta última labor ya no se hace” dicen los lugareños de San Andrés y Santa Catarina.

En la primera tierra no se enterraba mucho el arado para no romper las raíces y se fertilizaba con estiércol bien podrido, mata por mata. En las partes mas laderudas, no se cultivaban con yunta, se sembraba a coa y también en los terrenos mas pedregosos donde no podía entrar el arado, “se sembraba en ‘tlacolol’, allí, nomás se ponían las

semillitas junto a una piedrita y se le beneficiaba una o dos veces, desyerbando a mano. Solita crecía la milpa” explican los maiceros de San Andrés.

En uno de los dibujos de los niños de la escuela primaria de San Andrés, se puede observar un rasgo que refleja conocimiento sobre la milpa y su protección. El dibujo de una parcela muestra a lo lejos, al inicio de la milpa, una hilera de árboles altos que fueron sembrados con la intención de proteger del viento a la milpa, según explicó el autor del trabajo.

#### SABERES Y CONOCIMIENTOS PARA DETERMINAR LA FECHA DE SIEMBRA

Como el indígena y el campesino tradicional dependen del temporal de lluvias para la siembra del maíz, desde hace muchas centurias ha aprendido a observar el comportamiento de los astros y el de los animales para pronosticar cómo y cuando va a venir el temporal lluvioso.

Al respecto, nos explica Don Godofredo que: “cuando la luna nueva se coloca en forma de ‘U chuequita’ es que está llena y ese mes será muy lluvioso. Cuando está en forma de ‘C’ está vacía y será un mes seco y que cuando se ubica en un intermedio de una ‘U’ y una ‘C’ predice un mes con lluvias poco abundantes”.

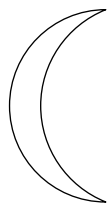
La mayoría de los maiceros tanto de los altos como de los valles de Morelos, coinciden que si la luna nueva, en cuando se ve como una ñiña apenas, tiene una posición entre vertical y horizontal, esta ladeada, es presagio de un mes con lluvias. “La luna viene con agua”, dicen

También nos mencionó que cuando aparecen unas palomitas blancas (que miden como cuatro centímetros con las alas abiertas), es señal que ya se va a establecer el temporal.

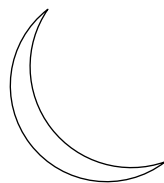
En San Andrés de la Cal, los campesinos, también consideran a estas palomitas como un elemento más en la predicción del temporal.

“Cuando estas palomitas aparecen en el campo por dondequiera, llueve como a los cuatro días, pero si juntan sus alitas, es que va a llover luego luego”. Otro indicio de que está por establecerse la temporada de lluvias es cuando en el campo vuelan telarañas que salen quién

## Imágenes que ilustran el texto



mes lluvioso



mes seco

sabe de dónde. Nomás te pasan por enfrente. También se ve que ya se vienen pronto las lluvias cuando aparecen en el suelo las hormigas llamadas ‘zicatanas’. Cuando al mismo tiempo, aparecen las palomitas blancas, hormigas zicatanas y vuelan por dondequiera telarañas, seguro va a llover bien fuerte y es cuando salen los ‘clavitos’ y los ‘ayome’ (hongos comestibles) que están pero bien sabrosos”. Nos decía don Godofredo Villegas.

En Totolapan, don Daniel Granados, nos dijo “¿sabías tú que hay un día en el mes en que no hay luna? en ese día ni se te vaya a ocurrir sembrar porque no da o te salen mazorquitas chiquitas. Y esto ya lo hemos comprobado y aunque se le ponga fertilizante, la milpa sí crece, pero no da. Por eso cuando no hay luna no se plante ni durazno”.

Para algunos ancianos de los Altos de Morelos, la observación de un cielo “aborregado” presagiaba vientos o granizadas.

## RITUALES AGRÍCOLAS

En las comunidades indígenas se realizan rituales relacionados con los ciclos agrícolas. Estos rituales tienen su origen en los mitos y la cosmovisión mesoamericana probablemente desde época de los Olmecas quienes posiblemente los heredaron a los toltecas de la mesa central. A la llegada de los españoles aún persistía parte de esta cosmovisión de manera casi simultánea a la visión predominante, la guerrera azteca.

Muchos de los rituales mesoamericanos ligados a la agricultura, en la época colonial sufrieron un mestizaje, un sincretismo, de suerte que en la actualidad, en muchas comunidades indígenas, detrás del culto a los santos o los rituales católicos subyacen los símbolos de rituales prehispánicos.

“Así por ejemplo, en Santa ‘Cata’, las semillas se llevan a bendecir en año nuevo. El día 15 de mayo, día de San Isidro Labrador, los más viejos todavía llevan a bendecir sus semillas. Los animales los bendicen el día de San Lucas, el 18 de octubre”. Explica don Godofredo.

En algunas comunidades de los altos de Morelos, en especial en la de San Andrés de la Cal se tiene un ritual agrario de petición de lluvias que se realiza en el tercer viernes de mayo. A partir de una larga investigación etnográfica en esta comunidad indígena, Ruiz Rivera, identifica un calendario para el cultivo del maíz basado en períodos de 20 días correspondiendo a los meses de 20 días del calendario mesoamericano. Este calendario agrícola, todavía lo practican algunos ancianos *caleros* (así se denominan a los de San Andrés de la Cal). el mismo autor, también, relaciona el calendario agrícola calero con las festividades y rituales religiosos, en especial la conmemoración de los santos de la iglesia católica:

De acuerdo con las observaciones de Ruíz Rivera, se evidencia que actualmente el calendario mesoamericano se ha retrasado por 30 días (no se inicia la siembra a inicios de mayo sino hasta fines de junio). Este investigador atribuye este retraso a cambios drásticos en el clima. Aunque nosotros estimamos que la razón del retraso en el calendario, se debe más bien a que ya casi no se siembra el maíz criollo local sino variedades mejoradas más rendidoras que tienen un ciclo más largo y que no toleran estrés de humedad en ninguna de sus etapas fenológicas por lo que estas nuevas semillas, a diferencia de las criollas que sembraban los abuelos, no se pueden sembrar en seco como todavía lo hacen en las comunidades más alteñas como en Coajomulco que empiezan a sembrar en el mes de abril.

En las comunidades indígenas de Coajomulco, Amecameca y Cuentepec entre otros, se practica el ritual de la *milakua*, ofrenda de comida al maíz y a los *yeykame*, los vientos. Como una manera de agradecer el que hayan fertilizado al maíz. Este ritual lo realizan en

el mes de septiembre. La ofrenda se coloca sobre una piedra cuyo símbolo se asienta en el mito mesoamericano. Esta piedra no puede moverse. Es el origen, solo allí puede hacerse el ritual. Si se cambian de casa, la piedra se queda en su lugar de origen.

Cada comunidad agrícola tiene sus variantes de rituales relacionados con el ciclo agrícola y de manera concreta en el maíz. La riqueza de éstos, es abundante a todo lo largo y ancho de Mesoamérica. En este documento sólo se recogen algunos saberes, conocimientos, experiencias y prácticas en que se sustentan estos rituales y que son comunes a muchas comunidades agrícolas.

#### REFLEXIÓN FINAL

La herencia de las tradiciones orales y las prácticas productivas que se realizan en colectividad y en familia, permiten la vigencia de saberes y conocimientos en los que se sustentan los procesos de producción agrícola en comunidades indígenas y campesinas. Hay saberes y conocimientos respecto del cultivo del maíz, que se muestran comunes en distintas localidades y que tienen presencia en pobladores, tanto en adultos como en menores de edad. Son saberes y conocimientos ligados a la vida cotidiana y expresados en distintas dimensiones de la identidad cultural de los pueblos y las comunidades, parte de su legado histórico en la memoria colectiva de los pueblos. De aquí se puede sostener que estos saberes y conocimientos permanezcan a través de los siglos y aún ahora muestren tal fuerza en la vida productiva y cotidiana de los pueblos.

Sin embargo, recientemente los cambios también están siendo notables, el abandono de ciertas prácticas productivas centenarias empieza a tener mayor visibilidad y esto se refleja en los relatos de los ancianos de las comunidades, quienes refieren el cada vez mayor alejamiento de los jóvenes respecto de las costumbres y tradiciones locales, alejamiento que no ha conllevado al abandono total de las costumbres y al olvido de los saberes y conocimientos que aquí interesa ¿qué permite comprender la permanencia de los mismos entre las comunidades?

La situación migratoria generalizada en las comunidades agrícolas del país, está llevando a que los menores de edad de las comunidades queden al abrigo, cuidado y crianza de los abuelos. En esta situación, la línea de transmisión y herencia de saberes, conocimientos y prácticas productivas, es más directa entre dos generaciones, debido a que por edad se encuentran más separadas.

Lo anterior presupone que se evite el abandono y el olvido, pero también es necesario reconocer que los conocimientos y saberes no se transmiten sin alteración alguna, sino que en ellos se instalan adaptaciones, procedimientos que evolucionan y que de alguna forma también refieren nuevas construcciones de significado social respecto de la vida productiva colectiva y familiar.



# Plantas comestibles no convencionales: el conocimiento que los campesinos mexicanos tienen, pero que no saben que tienen

*Alberto Ysunza Ogazón*

*Laurencio López Núñez*

*María Enriqueta Martínez Murillo*

*Silvia Díez Urdanivia Coria\**

## INTRODUCCIÓN

Hace algunos años y a propósito de la revalorización sociocultural y alimentaria del conocimiento tradicional indígena, comenzamos nuestro discurso señalando que si quisiéramos dar un título menos académico a este trabajo, lo titularíamos: ‘El conocimiento botánico que saben, los que no saben que tienen’. Diríamos entonces que éste se refiere a la acción o efecto de conocer y percibir el entendimiento de todo aquello relacionado con las plantas, por parte de aquellos sujetos sociales que tienen la habilidad para ello, pero que desconocen que tienen esta capacidad. Desde esta perspectiva podemos señalar que, el protagonista más importante al que estamos haciendo referencia es al campesino o campesina como clase histórica, y la relación que ésta ha tenido con las plantas” (Ysunza, 1999: 176-185).

Por otro lado, existe la necesidad de definir con mayor claridad el concepto “saberes locales”, objeto de este volumen, frente a lo que se considera el conocimiento científico. Independientemente de esta im-

---

\* Jefe del Departamento de Estudios Experimentales y Rurales, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INNSZ) y director del Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios (Ceciproc) Oaxaca. Investigadores (as) del Departamento de Estudios Experimentales y Rurales INNSZ y miembros de Ceciproc.



portante consideración, para fines del presente trabajo y tomando en cuenta el carácter de la experiencia de investigación-acción-participativa que a continuación se describirá, consideramos que el saber local indígena sobre plantas de Oaxaca, se transforma en conocimiento, a través de su rescate, revalorización y sistematización con instrumentos que provienen del conocimiento científico.

Este conocimiento o habilidad milenaria para usar y manejar los recursos vegetales se ha adquirido a través de un complejo proceso de enseñanza-aprendizaje, producto de una relación de convivencia directa y permanente a través de generaciones, que es precisamente el objeto de estudio de la etnobotánica. Este procedimiento, desde luego, adolece de una instrucción formal, donde el proceso enseñanza-aprendizaje no se realiza a través de sistemas, métodos o procedimientos reconocidos convencionalmente como académicos, lo que conlleva a una falta de certificación académica que a su vez hace que estos conocimientos no sean reconocidos como tales. De aquí que nos atrevemos a aseverar que cada campesino, y en particular el campesino indígena, es un etnobotánico no certificado.

Esta relación simbiótica entre la gente del campo y las plantas ha permitido la supervivencia de ambos: El caso del maíz, su cultivo y domesticación por el hombre desde hace 7 mil años, en lo que actualmente es el territorio de nuestro país, es tal vez el ejemplo de permanencia más evidente y contundente de éste tanpreciado cereal, debido a la intervención directa del hombre; es decir que sin esta participación el maíz no existiría como tal y viceversa; sin el sustento alimenticio proporcionado por el maíz, el magnífico desarrollo alcanzado por las culturas mesoamericanas no habría sido posible. Esto nos lleva a retomar la expresión que sigue teniendo vigencia para la mayoría de los mexicanos de: Sin maíz no hay país (GEA, 1995) a pesar del supuesto modernismo y de la globalización neoliberal en boga.

Por otro lado y particularmente las naciones o pueblos indios mexicanos poseen un enorme conocimiento sobre la utilización de plantas (tanto comestibles como medicinales), mismas que no han requerido de su domesticación para sobrevivir. Este conocimiento a su vez es un proceso histórico milenario que ha permitido la supervivencia de estos grupos humanos, a pesar de los efectos coloniales internos

y externos a los cuales se han visto sometidos. De ahí la enorme importancia que tiene el recuperar, sistematizar y ordenar este conocimiento, con objeto de ponerlo a consideración de los actores sociales de donde proviene, para darle su verdadera dimensión de conocimiento y que sirva como instrumento para transformar su realidad física y social en su propio beneficio, atendiendo así a sus problemas de alimentación y salud, adecuados a su cultura y ambiente.

Por lo anterior, podemos aseverar que el conocimiento tradicional indígena sobre el manejo del medio ambiente es amplio y profundo; y que es el conocimiento que tienen, pero que no saben que tienen. Sin embargo existe un serio riesgo de extinción, debido a tres distintos procesos de aculturación, de deforestación (que conlleva a erosión y destrucción ambiental) y de expulsión demográfica y movimientos migratorios.

## ÁREA DE TRABAJO

Nuestro país es reconocido mundialmente como un país megadiverso; lo cual se debe por un lado a su gran diversidad biológica (donde ocupa un 4º lugar mundial) y por el otro, a su diversidad cultural (donde se asientan más de 60 grupos étnicos). Esta diversidad biocultural, a su vez, da como resultado una enorme diversidad de cocinas regionales, lo que hace de México una potencia culinaria a nivel internacional.

## DIVERSIDAD BIOCULTURAL DE OAXACA

- El estado de Oaxaca es la entidad federativa más diversa del país, desde el punto de vista biocultural. Esta afirmación se sustenta en los siguientes datos: Cuenta con una superficie de 94 364 km<sup>2</sup>, lo que representa 4.8% del territorio nacional: por su extensión ocupa el quinto estado del país.
- Oaxaca posee 8431 especies de plantas vasculares, lo que ubica al estado como uno de los más ricos y diversos del país. En cuanto a la superficie del territorio nacional, Oaxaca concentra

aproximadamente 40% de la flora de México y 70% de los tipos de vegetación registrados para el país.

- En cuanto a la diversidad de la fauna, se registran 3112 especies de invertebrados y 1431 de vertebrados, sumando un total de 4543; estos números hacen del estado el más diverso en la fauna silvestre.
- Son seis grupos culturales registrados en la actualidad, prevaleciendo 157 diferentes lenguas indígenas, número superior al de cualquier entidad del país (García, A., Ordóñez, M. y Briones, M. 2004).

## PARADOJAS

Frente a esta gran riqueza biocultural, no obstante, Oaxaca presenta una enorme marginación socioeconómica que se hace evidente en los siguientes datos:

- Alta mortalidad materno-infantil.
- Los mayores índices de desnutrición materno-infantil;
- 221 Municipios de los 570 de muy alta marginación;
- 90% de la población padece algún grado de marginalidad;
- Altos índices de expulsión demográfica;
- Deterioro ambiental irreversible y
- Conflictos sociopolíticos permanentes (Foro de Organismos Civiles de Oaxaca) (Ysunza, 2003).

## MODELO CECIPROC

El Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios (Ceciproc) es una propuesta multidisciplinaria, experimental, interinstitucional e intercultural, cuyo objetivo primordial es crear un modelo innovador de capacitación integral para promotores comunitarios en las áreas de nutrición comunitaria; salud comunitaria; ecología y etnobotánica; educación y organización comunitaria (Ysunza, 1996). El referente institucional de los profesionistas que pertenecen a Ceciproc

es el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”.

#### INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA

- Con base en lo anterior, el principio metodológico que integra a todas las áreas de trabajo es la investigación-acción participativa, cuya importancia radica en: La recuperación, el reconocimiento y la sistematización del conocimiento popular;
- La articulación del conocimiento popular con conocimiento científico;
- La promoción de la participación comunitaria desde la identificación del problema;
- La programación, la ejecución, el monitoreo y la evaluación de las acciones resolutivas implementadas y;
- Propiciar un trabajo auténticamente educativo para la producción de conocimientos concretos sobre su propia realidad.

#### PROGRAMA DE ETNOBOTÁNICA Y ECOLOGÍA

Las áreas de etnobotánica y de ecología se incorporan al proceso de capacitación-acción del Ceciproc con el afán de tener una visión totalizadora de la salud comunitaria. De esta forma, “el capacitando”, dentro de un proceso de aprendizaje, asimila conceptos y realiza acciones que le permiten reflexionar acerca de las relaciones entre naturaleza y sociedad.

Para lograr este fin se definieron dos ejes de trabajo para la enseñanza: Etnobotánica y Ecología (Martínez y Martínez, 1996), su enfoque es integral con el objeto de relacionarlas con las demás áreas, realizando una parte teórica y otra práctica.

Se espera que el promotor reconozca el entorno ecológico de la comunidad donde vive o trabaja, que vea la utilidad de la flora local para atender con alimentos “no convencionales” problemas de nutrición adecuados a su cultura y ambiente, propiciando el rescate y la

revalorización del conocimiento, así como el manejo tradicional de los recursos vegetales, y fomentar la investigación-acción participativa.

### El programa de etnobotánica

Se ofrecen los siguientes temas:

- El desarrollo del programa de etnobotánica propiamente dicho;
- La identificación de escenarios etnobotánicos para la recuperación, revalorización y sistematización del conocimiento tradicional; y
- La presentación de resultados y productos del programa.
- Los contenidos del programa de etnobotánica son los siguientes: nociones de botánica; clasificación antropocéntrica de las plantas; reconocimiento de la flora útil; nociones de medicina tradicional; nociones generales de botánica alimentaria y medicinal; colecta, secado y conservación de plantas, y caminatas botánicas.

### Identificación de escenarios etnobotánicos

El primer elemento de la identificación de los escenarios se llama Caminatas botánicas. Esta actividad, como su nombre lo indica, se refiere a una caminata que se realiza grupalmente entre los miembros participantes de los talleres de capacitación del Ceciproc. Esta técnica de capacitación fue introducida en México por los maestros Miguel Ángel Martínez Alfaro y Abigail Aguilar, posterior a experiencias de capacitación etnobotánica en Guatemala.

Para la realización de esta práctica se toman en cuenta dos factores importantes: la latitud y la altitud, que son precisamente los elementos geográficos que determinan los climas de una región y por ende sus características florísticas. De esta manera y para el caso del Ceciproc, se han realizado caminatas botánicas desde regiones donde prevalece una vegetación mesófila, como la Chinantla y los Chimalapas en Oaxaca, hasta regiones donde prevalece una vegetación de

Foto 1  
Actores sociales de las caminatas botánicas,  
Chimantla Baja, Oaxaca



Foto: Laurencio López Núñez.

Foto 2  
Actores sociales de las caminatas botánicas,  
Costa Chica, Oaxaca



Foto: Alberto Ysunza Ogazón

zonas áridas y semiáridas en el estado de Sonora. Igualmente, se han realizado caminatas sobre el nivel del mar hasta arriba de los 2500 m (fotos 1 y 2).

Los objetivos básicos de las caminatas botánicas son, desde luego, capacitar a los promotores en la colecta de ejemplares, tanto de plantas comestibles como medicinales, para la elaboración de herbarios comunitarios y jardines botánicos, así como para la recuperación, la revalorización y el intercambio del conocimiento y la experiencia por parte de los participantes. De ahí que pudiéramos considerar las caminatas botánicas como un espacio de análisis etnográfico en relación con el uso tradicional de las plantas, donde se discuten sus diferentes usos, nombres, preparaciones, prohibiciones. Así, con este ejercicio colectivo, se organiza y sistematiza este conocimiento tradicional, para pretender revertirlo posteriormente en la propia comunidad mediante la implantación de acciones resolutorias frente a problemas concretos, en este caso, de salud y alimentación.

Uno de los resultados pragmáticos de estas caminatas ha sido el haber conformado el herbario de Ceciproc, que a la fecha cuenta con 430 registros de plantas medicinales (84 familias y 235 especies) y con 200 registros de plantas comestibles pertenecientes a 29 familias y 61 especies. De éstas se han seleccionado 25 a manera de ejemplo, para la elaboración de un Manual para la utilización de plantas comestibles (Ysunza, Urdanivia y López, 1998) (foto 3).

Este manual tiene como propósito fundamental revertir el conocimiento hacia las fuentes originales de donde fue recogido; es decir, hacia los campesinos etnobotánicos o actores sociales encargados de preservar este conocimiento tradicional, por medio de: *a.* Sus registros en fichas botánicas (nombre y familia botánica, nombre común, hábitat, usos y preparación); *b.* Su análisis químico proximal para mostrar el potencial nutricio (contenido de proteínas, carbohidratos y grasas) comparado con el frijol, maíz y chile, que forman parte de la dieta cotidiana de la mayoría de los mexicanos, y, *c.* Sus diversas formas de preparación culinaria (recetas) que han sido recogidas tanto a nivel comunitario como de iniciativas de los participantes en los talleres, donde se muestra la gran diversidad dietética que potencialmente muestra su consumo y la importancia de ésta dentro de la nutrición humana.

FOTO 3  
 MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE PLANTAS COMESTIBLES



Foto: Alberto Ysunza Ogazón

### Huertos familiares o solares de traspatio

Los huertos o jardines botánicos tienen como función cultivar plantas comestibles y medicinales y que comprenden una colección de plantas vivas, disponibles, tanto para su consumo, como para la elaboración de los medicamentos galénicos, mismos que forman parte de las farmacias mixtas a nivel regional y comunitario.

En las comunidades rurales es usual la existencia de sitios destinados al cuidado y propagación de especies vegetales con importancia para los comuneros; éstos son conocidos como huertos familiares o solares de traspatio, han sido el reservorio de germoplasma de plantas con alguna utilidad (alimenticia, medicinal, para la construcción de casas o herramientas, ritual y de ornato, entre otras) para los grupos campesinos.

El huerto botánico es considerado como un centro de información, preservación, propagación, experimentación y conocimiento de las plantas; por ello, el registro de cada planta introducida en el huerto es de suma importancia.



### Visita a tianguis y mercados regionales y comunitarios

Los mercados o tianguis regionales, representan un recurso más para la capacitación, y son un ejemplo de espacio para el análisis etnográfico, en función de la importancia milenaria que éstos han tenido y tienen actualmente en nuestro país, tanto a nivel rural como urbano. Si bien estos tianguis representan los centros de abasto de alimentos más importantes, por medio de los cuales puede diagnosticarse la disponibilidad y su accesibilidad regional, su importancia etnobotánica radica en la diversificación alimentaria que se define por su temporalidad y por las relaciones sociales que se establecen por medio de las plantas.

### Cocinas domiciliarias y talleres culinarios

Resultado de las caminatas botánicas, los talleres culinarios constituyen un ejercicio de capacitación, cuyas prácticas se realizan inmediatamente después de la recolección de plantas comestibles, con la participación directa de los actores sociales que participan en los recorridos. Así, se retoman las recetas tradicionales y se introducen nuevos y diferentes ingredientes para producir nuevas recetas que serán compartidas al final del taller por todos y cada uno de los participantes. Por otro lado, este ejercicio ha facilitado la observación participativa en la elaboración de los procesos culinarios in situ para la identificación de los ingredientes y los propios procesos culinarios. Al final se realiza un cálculo aproximado de nutrientes contenidos en cada receta, así como el de los costos de los ingredientes, con el objeto de mostrar su potencial nutricional, así como su factibilidad económica.

### Rescate de platillos tradicionales

Esta actividad culinaria se ha realizado con madres de familias en las comunidades, quienes junto con los promotores y asesores de Ceciproc se han dado a la tarea de recuperar las diferentes recetas tradicionales mediante informantes clave (cocineras, personas mayores, madres de

familia). Este quehacer ha dado como resultado la publicación de un recetario (Martínez, Ysunza y Díez Urdanivia, 2006) cuyo contenido hace alusión a los prácticas tradicionales con plantas y animales regionales, describe cómo elaborar diferentes tipos de tamales, hongos, panes, dulces, bebidas, etc., y de las diferentes festividades donde la comida juega un papel fundamental como elemento ritual y sobre el festejo mismo (pedida de novia, bodas, día de muertos, nochebuena, semana santa, entre otros).

#### DIFUSIÓN DEL MODELO EN LAS ÁREAS DE ECOLOGÍA Y ETNOBOTÁNICA

La metodología descrita para rescatar y revalorar, sistematizar, ordenar y regresar este saber popular a las fuentes de origen, nos ha llevado a replicar nuestra experiencia a otras zonas indígenas del país, donde las condiciones ecológicas son muy diversas (Veracruz, Puebla, Michoacán, Sonora, Chiapas, San Luis Potosí, Estado de México, entre otros) y donde, igualmente, existen saberes diversos sobre el manejo del medio ambiente. Esto nos ha obligado a documentar nuestra experiencia en Oaxaca, a través de diferentes publicaciones, no sólo en el área de ecología y etnobotánica, sino también en las otras áreas de trabajo.

#### Contribuciones del programa de etnobotánica a la recuperación y sistematización de los saberes tradicionales

El proceso de concientización para el consumo de plantas comestibles no convencionales, ha sido un elemento clave en nuestro quehacer, lo que ha permitido, por un lado, la diversificación de la dieta familiar y por ende, el no deterioro de las condiciones nutricionales de la población en cuestión, frente a una crisis en la producción local de alimentos, producto de la ausencia de políticas públicas de apoyo al agro mexicano. Esta concientización igualmente ha llevado a reconsiderar el papel, la significancia social y el potencial nutricio de este tipo de

alimento, donde normalmente es considerado como “alimento para los pobres o para los animales”.

El mantenimiento de las unidades domésticas a través de este proceso, nos remite al análisis no sólo de las “carencias”, sino también de los “recursos” disponibles en las familias. Estos recursos denominados “capitales” por Bourdieu, pueden ser utilizados para armar estrategias de reproducción social (Bourdieu, 1997).

El Ceciproc, al interactuar y ser al mismo tiempo interlocutor entre los diversos actores sociales, como los promotores comunitarios, médicos tradicionales, las autoridades locales, los especialistas (etnobotánicos, nutriólogos, antropólogos, médicos etc.) y con instituciones como el INNSZ; pretende acercarse a lo transdisciplinario y lo transcultural en un proceso de enseñanza-aprendizaje horizontal sin subordinación alguna.

Reconocemos la gran riqueza acumulada en la sabiduría de los pueblos, en este caso específico el de las plantas comestibles a través de sus nomenclaturas indígenas; sus calidades frío/caliente; las épocas y lugares de recolección; su utilización y modos de preparación, etc. Todo lo cual nos propone una etnobotánica que da sentido a sus representaciones sociales (Gutiérrez, 2008) y que facilita el “diálogo de saberes”.

En el actual contexto de globalización sociopolítica mundial son muchas y de distinta índole las circunstancias que tienden a desarticular, en estos grupos sociales, sus condiciones de vida, entre otras la pérdida de sus conocimientos milenarios. Como organización de la sociedad civil, Ceciproc no pretende “resolver”, sino más bien intentamos acompañarlos en su proceso de empoderamiento social a través de la sistematización de ese conocimiento. Por lo tanto, la intención nuestra es precisamente el retomar y reconocer ese conocimiento para tratar de traducirlo a un idioma más criollo e igualmente científico, ordenarlo y regresarlo a las fuentes originales y establecer una comunicación y relación más horizontal a partir de la creación y recreación de ese diálogo. El objetivo final es que este empoderamiento social les permita tener acceso a los espacios de poder como requisito indispensable para el desarrollo rural y comunitario (Ysunza, A., Díez-Urdanivia, S., Martínez, M., López, N., Martínez, M.A., 2003).

# Investigaciones y acciones sobre saberes campesinos en recursos naturales y agricultura en México

*Rafael Ortega Paczka\**

## INTRODUCCIÓN

La literatura sobre saberes campesinos en recursos naturales y agricultura de México es abundante, pero muy dispersa en tópicos de estudio, metodologías, etnias y regiones abordadas. El objetivo de este texto es, justamente, dar a conocer toda una serie de trabajos sobre este tema, organizados por el tipo de conocimientos que trata, con base en la revisión de algunas bibliotecas de la Universidad Autónoma Chapingo y en fuentes que el propio autor tiene en su poder. No se trata de ser exhaustivo sino de presentar una especie de menú de trabajos sobre el asunto, que invite a leer o al menos hojear algunos de ellos, para reafirmar no sólo la riqueza y la diversidad de México en trabajos sobre estos saberes y su valor, sino proporcionar pistas a personas interesadas en algunos de los temas para localizar obras de su interés. Por ser el autor un agrónomo con muy escasa formación y práctica en epistemología, así como por la aparición reciente de las obras de Gómez (2006) *Saberes agrícolas tradicionales: su incorporación en la educación agrícola* y de González (2008) *Agroecología: saberes campesinos y agricultura como forma de vida*, este ensayo, si bien intenta presentar las obras en cierto orden, poco teoriza sobre el tema.

Los saberes campesinos en recursos naturales y actividades agro-silvo-pastoriles a los que nos referiremos generalmente como agrí-

---

\* Profesor-investigador, Dirección de Centros Regionales, Universidad Autónoma de Chapingo.

colas, además de su enorme valor intrínseco desde el punto de vista cultural en general, son pilares fundamentales en la búsqueda y puesta en marcha del desarrollo sostenible del país; esto, entre otras cosas, por las reiteradas limitaciones y en muchos casos enormes fracasos en los intentos gubernamentales por desarrollar el campo mexicano, e incluso el país, con base en modelos traídos del exterior.

Los saberes campesinos indudablemente deben investigarse, difundirse y publicarse en forma adecuada, pero sobre todo promover el intercambio entre los diversos saberes de las personas y de las comunidades; impulsar que continúe su desarrollo *in situ* y en beneficio de las comunidades rurales que los han conservado y desarrollado, así como del país en su conjunto.

Se advierte con frecuencia que es difícil determinar si un saber actual del campesino mexicano es de origen prehispánico o si fue introducido por los españoles o a partir de otra cultura. También se advierte que se siguen generando y modificando saberes campesinos conforme se acumulan observaciones y conocimientos en los diferentes rincones del país, así se observa por ejemplo que los campesinos modifican las explicaciones de causa-efecto y las recomendaciones de aplicación de los agroquímicos modernos que emiten los agrónomos y otros profesionistas, y que muchas veces esos saberes resultan correctos.

#### EL CAMBIANTE PESO QUE HAN TENIDO LOS SABERES CAMPESINOS EN LA AGRICULTURA Y EN LA AGRONOMÍA MEXICANAS

En la historia de la agronomía mexicana y en los programas de fomento a la agricultura del país, los saberes campesinos se han valorado de diferente manera por diferentes autores y generaciones de científicos y políticos; así, Alzate por ejemplo, durante la colonia, consideraba que:

El mejor método para hacer felices a los hombres destinados a la primera de las artes, quiero decir la agricultura, sería el que se describiesen las diversas prácticas que acostumbran los agricultores de todo el mundo: la diversidad que hay entre los habitantes de las provincias y de los territorios para conseguir los frutos, ya sean de primera necesidad

o de recreo. La colección que propongo, es de mucha extensión, pero ;que grandes utilidades no se conseguirán! El negro más idiota de la Guinea, el más estúpido americano de aquellos que reputamos por bárbaros, poseen ciertas prácticas que por su simplicidad admiran a los que se reputan por muy inteligentes en la agricultura (Alzate, citado por De Pina (2001: 146).

Cabe señalar,. como lo hace Luis Chávez Orozco, citado por De Pina (*ibidem*: 137), que pretextando que Alzate no aceptaba la clasificación de Linneo, la burocracia colonial lo excluyó de las empresas científicas que inició la metrópoli en el tercer tercio del siglo XVIII, lo que revela que la contradicción, no siempre necesariamente excluyente, de saberes locales vs. ciencia occidental ya tenía lugar desde aquellos tiempos; eso a pesar de que Alzate valoraba y cultivaba profundamente la ciencia occidental. Es de lamentarse, como indica Luis Chávez Orozco, citado por De Pina (*ibidem*: 137), que Alzate, al parecer, no haya tenido discípulos relevantes.

En gran parte los saberes locales fueron la base de los esfuerzos gubernamentales de fomento a la agricultura hasta 1943. De ese año hasta aproximadamente 1970, dominaron en el medio agronómico del país los investigadores norteamericanos de la Fundación Rockefeller y sus discípulos, causando que las políticas públicas y las prácticas cotidianas en la enseñanza, la investigación y otras actividades de fomento a la agricultura, hicieran, en gran parte, a un lado los saberes campesinos, de tal manera, como indicamos hace tiempo:

La cabalgata del progreso y desarrollo rural significaron el impulso de la cruzada a favor de la cientificidad y la tecnologización del agro mexicano, o si se quiere ver de otra manera, en contra de la “ignorancia”, prejuicios y mitos prevalecientes en gran parte de la población rural (De la Fuente *et al.*, 1989: 153).

Y también:

En esos años: el enfoque agrícola fue predominantemente fitotecnista, es decir, se basó en el uso de insumos pero sin cubrir la caracterización

del suelo y clima. Tampoco se atendió la investigación básica y con respecto a la investigación aplicada no se impulsaron los estudios sobre conservación de suelos, agua, frutales, plantas ornamentales y oleaginosas (Zuluoaga *et al.*, 1987, citados por De la Fuente *et al.*, 1990: 27).

En 1968 Oscar Brauer Herrera escribió:

el aumento de la producción sólo podrá alcanzarse cuando se apliquen a la agricultura todos los conocimientos científicos máximos. La agricultura no es una ciencia, sino la aplicación de muchas ciencias. Si se estudia y se trabaja con las ciencias agrícolas y los resultados se aplican al desarrollo económico de la agricultura, la agricultura será progresista y los rendimientos de la tierra serán más altos. Si la agricultura se sigue manejando con la idea de que es un arte, o cualquier otra cosa, y que su producción depende de la voluntad de Ceres o de Xipe, la producción seguirá donde estaba cuando se adoraba a estas diosas (citado por De la Fuente *et al.* (1990: 31).

Cabe mencionar que aun en el auge de la Escuela de la Fundación Rockefeller y sus discípulos, hubo voces y estudios cuestionadores de la política y de la ciencia oficial que despreciaba los hoy conocidos como *saberes campesinos*; particularmente importantes fueron los estudios y argumentos de Efraín Hernández Xolocotzi (1985a), una parte considerable de ellos recogidas en los dos volúmenes de *Xolocotzia* (sus obras escogidas) publicados el primero en 1985 y el segundo en 1987; *La milpa en Yucatán* (Hernández *et al.*, 1995), así como en los 52 números del *Boletín Agroecosistemas* que publicó como responsable, entre 1988 y 1990.

A fines de la década de 1960 se agudiza la crisis agrícola, el estado mexicano hace esfuerzos por afrontarla, impulsando la producción agrícola no sólo en las explotaciones capitalistas de los distritos de riego, sino, incluso, en áreas temporales campesinas. Al abordar los programas de desarrollo en las áreas campesinas, tuvieron que tomar en cuenta en forma creciente los saberes campesinos.

El impulso a la agricultura campesina y, en general a la agricultura, se abandonó a raíz del estallido de la crisis económica de 1983,

lo que se agravó con la adopción del modelo neoliberal por el estado mexicano al inicio de los años noventa. Sin embargo, en los últimos años, con la fuerza del movimiento por el desarrollo sostenible, en nuestro país se va fortaleciendo el estudio y el desarrollo de los saberes campesinos. Como expresamos hace tiempo (De la Fuente *et al.*, 1989: 150): “la evolución de la agronomía se explica por el marco socioeconómico en que se inscribe”; si bien, esto no se da en forma automática, sino con trabajos a contracorriente, como los realizados por Hernández X., citados antes, fueron fundamentales para lograr el cambio de paradigmas.

La crisis económica que se perfiló desde mediados del 2007, es la puntilla para el pensamiento neoliberal que despreció los saberes locales y fortalece considerablemente el interés de los científicos y de la opinión pública en dichos saberes.

#### ESTUDIOS SOBRE SABERES CAMPESINOS EN RECURSOS NATURALES Y AGRICULTURA DEL PASADO

Los estudios de los saberes locales en el pasado son fundamentales, sobre todo los de las épocas prehispánicas, ya que los saberes locales evolucionan; en periodos como los de la conquista sufren grandes pérdidas y transformaciones, tanto por la destrucción de las élites depositarias de parte de esos conocimientos, como por la introducción de nuevos saberes por parte de los conquistadores y los colonizadores, de tal manera que muchos saberes que en la actualidad aparecen y consideramos como autóctonos, en realidad son resultado del sincretismo o de plano son saberes introducidos generalmente de Europa, pero también de otros lugares.

Entre los estudios de los saberes locales del pasado sobresalen por su importancia, seriedad y profundidad los realizados particularmente por Teresa Rojas Rabiela, en especial *La agricultura chinampera: compilación histórica* (Rojas, 1983), *Las siembras de ayer: La agricultura indígena del siglo XVI* (Rojas, 1988) y *La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días* (Rojas, 1990).



Dentro de los estudios sobre el conocimiento etnobotánico de los aztecas al momento de la conquista, destaca la investigación de Erin Estrada Lugo, *Códice Florentino: su información etnobotánica* (Estrada, 1989).

Terán y Rasmussen (1994: 45-91) hacen un recuento de los conocimientos sobre la milpa bajo roza-tumba y quema, solar, apicultura y aprovechamientos de la vegetación natural en la planicie yucateca en el siglo XVI.

Guzmán (2001: 65-68) hace un resumen de los trabajos sobre etnomicología en épocas prehispánicas y posteriores. De la época colonial son especialmente importantes los escritos de José Antonio Alzate Ramírez, algunos de los cuales han sido últimamente reeditados y valorados por Rojas (1983: 15-28) y De Pina (2001: 135-151).

#### LA COSMOVISIÓN Y LA AGRICULTURA Y EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

De acuerdo con Hernández (1985b: 420) “Los procesos agrícolas tienen una racionalidad ecológica y muestran estrecha liga con la superestructura emanada de la cosmovisión particular de las sociedades”. Así, la cosmovisión prehispánica mesoamericana ha sido fuertemente afectada por la conquista; la colonización y las corrientes del pensamiento predominantes en el México independiente, lo que queda de él, tiene fuerte influencia y sincretismo con la cosmovisión europea; sin embargo, a pesar de lo anterior, aún es claro que la cosmovisión de los pueblos indígenas del país es bastante diferente de la occidental, sobre todo moderna, y que ésta tiene una especial influencia en las relaciones de los humanos con el ambiente y entre ellos, lo cual se observa particularmente en las ceremonias. Al respecto, Mariaca (2003: 67), con base en la revisión de la literatura, resume que los mayas de Yucatán y de Quintana Roo realizan las siguientes ceremonias: *a*) permiso al dueño del monte para realizar la tumba; *b*) petición de una buena quema donde se busca la voluntad de los cuidadores del viento, del fuego y de la tierra; *c*) ofrendas en el momento de la siembra solicitando a los cuidadores del monte que saquen a sus animales

del terreno; *d*) petición de lluvias en el periodo canicular, dirigida a los dioses o señores mayas, a sus auxiliares y a los santos cristianos; *e*) acciones de gracias por la maduración del maíz, ofrendando atole nuevo y los mejores elotes horneados bajo tierra a Dios Padre, Dios Hijo, Dios Espíritu Santo, a los santos apóstoles, a los cuidadores del monte, de la milpa, de los cenotes, de la lluvia y al alux (duende que habita en el monte maya).

Mariaca (*ibidem*: 68-74) en su investigación original en numerosas comunidades rurales de los estados de Chiapas, Tabasco, Veracruz y Yucatán encontró y describió las siguientes once manifestaciones culturales asociadas a prácticas, creencias y decisiones agrícolas: *a*) seguimiento de las fases lunares como rectoras para realizar alguna actividad agro-silvo-pecuaria; *b*) castigo a árboles improductivos; *c*) observación y seguimiento de indicadores bióticos y abióticos de fenómenos meteorológicos; *d*) categorización de la función de las arvenses en relación con las plantas cultivadas; *e*) seguimiento de las pintas y las repintas (cabañuelas); *f*) el concepto de *buena* o *mala mano* en las actividades agro-silvo-pastoriles; *g*) efecto de una mujer ingrávida junto a ciertos cultivos; *h*) influencia del periodo canicular en las actividades agro-silvo-pastoriles; *i*) Uso de trapos rojos en los campos; *j*) El castrado de pollos probablemente para engordarlos, como se hace con los cerdos; *k*) selección de semillas y capado del papayo.

Mariaca *et al.* (2007: 76-77) enumeran 23 manifestaciones religiosas asociadas a la milpa en siete municipios tsotsiles de los Altos de Chiapas.

Acevedo (1999: 113-121) se propuso mostrar que la cosmovisión mesoamericana continúa presente en la vida de los mixes. En la obra citada describe el proceso de producción de maíz y las ceremonias relacionadas en dicho pueblo indígena.

Terán y Rasmussen (1994: 130-136) describen una parte de la explicación maya de Xocén, Yucatán, sobre los fenómenos meteorológicos y sus repercusiones en la existencia de intermediarios entre los dioses y la comunidad para las ceremonias de rogación. Estos mismos autores (*ibidem*, 1994: 160) reportan la cosmovisión del monte y sus guardianes en la citada comunidad.

Terán *et al.* (1998) a lo largo de su obra *Las plantas de la milpa en Yucatán* (en particular en las páginas 35-69 y 239-258) reportan datos muy importantes de la cosmovisión de los mayas de Xocén, Yucatán y de su influencia en el manejo de los recursos naturales y en las prácticas agrícolas: Estos autores (*ibidem*: 35) afirman: “Es así que, creencias y prácticas agrícolas deben ser consideradas como parte inseparable de la estrategia agrícola, ya que, desde la perspectiva de las premisas del sistema milpero, la producción sería imposible sin la ayuda de los dioses, del mismo modo como la producción industrial sería imposible sin la ayuda de la ciencia”.

Un hecho poco meditado es el de las ceremonias tradicionales donde generalmente se conserva y desarrolla el uso de muchas plantas y animales; entre los trabajos recientes que abordan este asunto están los del agrónomo Félix Flores Limón (s/f: 74-79), en su obra *El mito y la realidad del Atzatzilistlii en Oztotempan*, entre otras muchas cosas enumera una considerable cantidad de plantas y animales domésticos, incluidos en los rituales tradicionales en esa comunidad náhuatl.

Cecilio Mota Cruz (2003: 99-102) en su *Estudio etnobotánico en una comunidad Popoloca: Todos Santos Almolonga, Tepexi de Rodríguez, Puebla*, dedica un apartado a la festividad de La sombra y en sus conclusiones indica que “La sombra, una de las costumbres, representa no sólo el aprovechamiento de especies vegetales sino también una forma de organización de trabajo colectivo, ejemplo de los jóvenes y las jóvenes de Todos Santos Almolonga”.

#### COSMOGRAFÍA Y PRÁCTICAS AGRÍCOLAS CAMPESINAS

Un campo importante de los saberes campesinos es el de las fases de la luna y las prácticas agrícolas; estos saberes no son exclusivos de los campesinos mexicanos, sino que, en gran parte, los comparten con muchas otras culturas (Farrerons, 1996: 18-123). Un trabajo importante en este campo en México es el de Anguiano (1992: XVII-XXIII) sobre el cultivo del maíz, que se compone de una encuesta entre campesinos del estado de Guerrero y una parte experimental. De la encuesta concluye, entre otras cosas, que alrededor de la mitad

de los campesinos del área estudiada se rigen por las fases lunares para realizar alguna práctica agrícola y que las personas de mayor edad y con menor educación formal son las que se rigen más por dichas fases para las labores. En la fase experimental se comprobó en grado considerable que el efecto de la siembra en diferentes fases de la luna está relacionada con la materia seca, área foliar y concentración de nutrientes en la planta del maíz.

Mariaca *et al.* (2007: 78) informan cómo los tsotsiles se rigen por las fases lunares para llevar algunas prácticas de cultivo en la milpa.

El autor de este ensayo, en el trabajo de campo de su proyecto de investigación en el sureste del Estado de México, ha podido constatar que, por lo menos, parte de los agricultores de esa zona se rigen en forma bastante estricta por las fases de la luna para la fecha de siembra del maíz.

Caballero (2006: III) encontró de manera experimental que las fases lunares de luna nueva y cuarto creciente fueron las que favorecieron mejor el enraizamiento de estacas de pera en la meseta purépecha de Michoacán.

## EL DESARROLLO DE LA ETNOEDAFOLOGÍA EN MÉXICO

La etnoedafología, según William y Ortiz (1981) y Barrera (1988), citados por Licona *et al.* (1992: 93) es “la rama de la etnociencia que estudia la percepción del campesino acerca de las propiedades y procesos del suelo, la clasificación y taxonomía, su relación con otros factores y fenómenos ecológicos, el manejo agrícola y su aprovechamiento en otras actividades productivas”. Ortiz (1990) citado por Licona *et al.* (*ibidem*: 93), define a la tierra campesina como: “un área específica de la superficie terrestre que incluye a todos los atributos de la biosfera, observables directa (en la capa arable) o indirectamente (en la planta) en el tiempo y en el espacio a nivel de parcela, que afectan su uso y manejo”.

Los campesinos, para clasificar la tierra, utilizan frases descriptivas que en la práctica denotan un concepto multidimensional. Para la caracterización toman atributos propios del suelo, pero también del paisaje, del clima, del uso y manejo de la tierra (*ibidem*: 94).

Ortiz y Gutiérrez (2001: 44) en un resumen que incluye más de veinte años de investigación etnoedafológica en México indican que:

se ha demostrado que diferentes grupos étnicos cuentan con conocimientos sobre el recurso suelo, de forma ordenada y sistematizada. Más aún, dicho conocimiento tiene una utilidad práctica para propósitos agrícolas y no agrícolas. Además, el conocimiento local sobre suelos con la ayuda del conocimiento científico se ha podido transformar en mapas, que han resultado más precisos y exactos que sus equivalentes mapas técnicos y a un bajo costo”. [Y agregan] “La experiencia generada muestra que los estudios etnoedafológicos son una herramienta útil para la comunicación entre técnicos y productores, permitiendo la integración de conocimientos a través de su mezcla, como si se tratara de un fenómeno físico, manteniendo cada uno sus características propias. Es decir, la estrategia es la cooperación de conocimientos más que la competencia entre ellos.

#### MANEJO DEL AGUA Y DE LA HUMEDAD DEL SUELO

Dentro de los saberes locales en aspectos ambientales para la agricultura, los relativos al manejo del agua y de la humedad del suelo son fundamentales en México, país donde la mayor parte de su territorio es deficiente en precipitación pluvial y donde, en contraste, sólo en una superficie minoritaria o en periodos cortos de tiempo hay exceso de humedad. Una obra que en parte aborda y destaca esto es la de Garibay y Aboites (1994: 13), en la que señalan: “El trabajo de hombres y mujeres que hace posible los usos del agua es mucho más diverso y complejo de lo que se advierte en las grandes obras hidráulicas”, si bien es cierto que tales autores advierten que su obra no sólo se refieren a la irrigación.

El trabajo clásico sobre el manejo eficiente del agua y su drenaje en campos agrícolas es la obra de Wilken (1978: 5-47) *Agricultura de campos drenados, sistema agrícola intensivo en Tlaxcala*, obra que describe el sistema a mediados del siglo XX, pero que también analiza su

persistencia desde tiempos prehispánicos, pasando por la colonia y por los siglos XIX y XX.

LOS NOMBRES COMUNES DE PLANTAS Y HONGOS,  
LA ETNOTAXONOMÍA, LA IMPORTANCIA DE LAS LENGUAS  
INDÍGENAS EN LOS SABERES SOBRE EL AMBIENTE Y SU MANEJO

Un campo en el que existe mucha información y hacen falta más y mejores trabajos analíticos es el de los nombres comunes de las plantas (incluidos los hongos); desde luego, la obra pionera clásica es la de Maximino Martínez (1979:1-1243) *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*. Muy relevante para futuros análisis es la *Base de datos etnobotánicos de plantas mexicanas* del Jardín Botánico de la UNAM a cargo de Javier Caballero del Instituto de Biología (Caballero y Cortés, 2001: 85). En etnotaxonomía vegetal la obra básica es *Principles of Tzeltal Plant Classification* de Brent Berlin y colaboradores (1974). Caballero y Cortés (*op. cit.*: 83) hacen un recuento de los trabajos en etnotaxonomía indicando que:

No obstante las incongruencias observadas entre varias clasificaciones biológicas mesoamericanas y los principios generales propuestos por Berlin *et al.* (1974 y 1992) el gran número de géneros *folk* que corresponden uno a uno con géneros de la taxonomía linneana, es una muestra de la precisión biológica de las taxonomías folk y la estrecha correspondencia entre ciencia occidental y el conocimiento biológico tradicional.

Un área muy relacionada con la etnotaxonomía es la de los saberes campesinos sobre los tipos de vegetación y las fases sucesionales, así como del desarrollo fenológico de las plantas, temas a los que me referiré en forma introductoria a continuación, sin tocar lo referente a las plantas medicinales, que es el grupo de plantas que más profundamente manejan las comunidades y en especial los médicos tradicionales.

Caballero y Cortés (2001: 83-84) hacen también una magnífica revisión de las publicaciones sobre saberes locales en México de la vegetación y sus fases sucesionales, habiendo escrito que:

En el caso de la Península de Yucatán, prácticamente todos los tipos de vegetación reconocidos por los científicos tienen un equivalente en la clasificación tradicional maya (Flores, 1983). Los mayas también identifican y nombran un total de 11 etapas sucesionales desde una milpa recién abandonada hasta la selvamadura. En forma similar Martín (1993) indica que los mixes y chinantecos de Oaxaca reconocen y clasifican las comunidades vegetales con base en los mismos criterios fisionómicos, de hábitat y estructura florística utilizados por la ecología vegetal. Por su parte, los Purhepecha del Lago de Pátzcuaro reconocen diferentes tipos de bosque y comunidades de plantas acuáticas de acuerdo a las especies dominantes. Estas coinciden uno a uno con las que han sido descritas para la región en estudios botánicos (Toledo *et al.* 1980). En lengua Purhepecha existen también nombres para diferentes tipos de comunidades secundarias tanto de plantas herbáceas y tres de arbustivas, las cuales forman parte de la sucesión secundaria desde los terrenos agrícolas abandonados hasta el bosque maduro.

Entre los estudios etnobotánicos regionales no hay duda que destaca la obra de Casas *et al.* (1994) *Etnobotánica mixteca*, la cual se ha convertido en modelo para este tipo de trabajos. Muy importante también es la obra de Nahmad *et al.* (1988) *Tecnologías indígenas y medio ambiente*, que estudió las tecnologías indígenas de los tarahumaras en Chihuahua, de los zoques en Chiapas; de los mayas en Yucatán y Quintana Roo; de los zapotecos en los valles centrales de Oaxaca y de los nahuas en la montaña de Guerrero.

En la descripción de agroecosistemas tradicionales actuales y su aprovechamiento sobresale también la obra de Terán y Rasmussen (1994: 181-310), en particular los capítulos “La milpa bajo roza-tumba-quema”, “Barbecho y milpa” y “Milpa y solar”.

Entre los estudios sobre los mayas no puede dejar de mencionarse la obra *Las plantas de la milpa entre los maya* de Terán *et al.* (1998: 41-237) donde se describen en general los cultivos de maíces,

calabazas, frijoles, tubérculos, raíces, chiles, tomates y otras plantas de la milpa con sus nombres en maya en Xocen, Yucatán.

Una fuente muy rica de conocimiento de los saberes campesinos son las monografías populares de los cultivos; muchos de estos documentos se hayan dispersos en forma de reportes o tesis; quizás el esfuerzo mejor logrado y que debería de ser ejemplo para impulsar estos trabajos son los dos tomos *Nuestro maíz, treinta monografías populares*, auspiciado y publicado por el Museo de Culturas Populares en 1982.

Quien esté interesado en los saberes locales del pasado y del presente sobre maíz haría bien en revisar los capítulos escritos por Aguilar *et al.* (2003: 83-122) y Ramos (2003: 251-258) en la obra *Sin maíz no hay país* (Esteva y Marielle, 2003).

En cuanto a los saberes sobre el desarrollo fenológico de las plantas, en particular llama la atención la obra recientemente publicada de Bernal y Ortega (2005: v) donde consigna que los mixes reconocen 26 etapas fenológicas en el ciclo de vida del maíz, más que los agrónomos científicos de la Universidad de Iowa. Sobre este tema Terán *et al.* (1998: 56 y 57) informan 13 fases fenológicas, según los mayas de Xocen, Yucatán. Esto es una muestra del profundo conocimiento de nuestras etnias sobre las plantas y los cultivos con los que han convivido por miles de años, conocimientos que se están perdiendo en correspondencia con la erosión cultural de esos pueblos, en particular con la pérdida de sus lenguas. Los vocablos de una lengua que sirven para definir las etapas fenológicas, las formas de uso y las diversas denominaciones sobre los procesos de la milpa, se han elaborado a lo largo de cientos y miles de años, y es por ello que el español, lengua recién llegada, particularmente el español del centro de México, ha tomado y se ha enriquecido con vocablos del náhuatl y otras lenguas, al reconocer en el maíz las etapas de jilote, elote, y camagüa (mazorca en estado lechoso masoso), términos que no existen en forma de sustantivos en español, inglés o ruso o las otras lenguas del viejo continente (en el caso de la lengua rusa para hablar del elote dicen: mazorca joven). Este punto nos lleva a señalar la necesidad de que cuando se hagan estudios en pueblos indígenas, la información se registre y publique en su lengua original, además del español, ya que de registrarse sólo en español se pierde mucho de su riqueza y con frecuencia se altera profundamente su significado.



Boege (2006: 238-240) resalta la enorme pérdida de conocimientos y saberes que está teniendo lugar en México por la pérdida de las lenguas indígenas e indica también, entre otras cosas: "El caso de México es especialmente importante en esta discusión, ya que todas las lenguas de los pueblos indígenas son endémicas y se localizan en regiones geográficas determinadas, por lo que representan una filosofía de territorios, ecosistemas y prácticas determinadas (Boege, 1988).

Un campo de estudio de los saberes campesinos que ha avanzado considerablemente en los últimos años en nuestro país es la etnomicología; un resumen de los avances en este campo lo presentan Moreno *et al.* (2001: 63-103).

#### LAS CONSTRUCCIONES E INSTRUMENTOS AGRÍCOLAS Y LA TRACCIÓN ANIMAL COMO SABERES CAMPESINOS Y SU ESTUDIO

Otro de los campos que reciben algo de atención de los agrónomos es la conservación y fomento de los saberes campesinos en construcciones e instrumentos agrícolas, así como de la tracción animal. Como en otros campos de los saberes campesinos, uno de los pioneros en la colecta, compilación de información y estudio de estos saberes fue el maestro Efraím Hernández Xolocotzi; entre sus aportes consolidados sobresalen: su estudio sobre los graneros de México (Hernández, 1985b: 205-230), sus aportes sobre estos temas se encuentran en el boletín *Agroecosistemas* (1988-1990) y en la dirección de la tesis de maestría de Artemio Cruz León (1992).

El profesor de la Universidad Autónoma Chapingo, Artemio Cruz León, al menos ha publicado en este rubro las obras: *Instrumentos agrícolas en el centro de Veracruz* (1989), su tesis de maestría (1992) y, junto con Tomás Martínez Saldaña, *La tradición tecnológica de la tracción animal* (2001).

En la Universidad Autónoma Chapingo existen colecciones de instrumentos agrícolas tradicionales en poder de varios profesores y se han efectuado exposiciones temporales de dichas colecciones, incluso, en la pasada década existió una sala de instrumentos agrícolas en el Museo de Agricultura de dicha institución; es casi seguro que existen

investigadores y colecciones sobre estos temas en otras instituciones del país.

Mariaca *et al.* (2007: 55-63) en su obra *La milpa tsotsil de los Altos de Chiapas* dedican un apartado a los instrumentos agrícolas utilizados en el cultivo de la milpa por los campesinos en Santa Marta Chenalhó, Chiapas.

CONCIENCIA CAMPESINA DEL DETERIORO AMBIENTAL Y CAMBIO  
CLIMÁTICO, INICIATIVAS PARA REVERTIRLO Y REGULACIÓN  
COMUNITARIA PARA EL ACCESO Y USO  
DE LOS RECURSOS NATURALES

En forma habitual, en las pláticas entre miembros de una comunidad rural, así como de miembros de comunidades rurales con gente de fuera, afloran sus preocupaciones y saberes sobre el deterioro ambiental, en ocasiones también dan a conocer sus propuestas para sobrellevar o incluso superar los problemas causados por esos procesos. Entre las múltiples obras que tocan este tema sobresale el libro de Elena Lazos y Luisa Paré (2000) *Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nabuas del sur de Veracruz.*

Otra obra reciente tal vez poco conocida es el libro anónimo *Puerta del viento: Cerro de las Flores, área comunitaria protegida (Santiago Lachiguiri y Santa María Guienagati)* (Anónimo, 2007) auspiciado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, donde se relatan los sufrimientos de esas comunidades en el tiempo de los caciques y de las compañías madereras, los cambios con la deforestación, la apertura de caminos, el impulso a la producción de café orgánico y la organización de las comunidades con ese fin, que evolucionó hacia otros fines, como el de convertirse en un área protegida.

Un área de los saberes campesinos muy importante para la propia subsistencia y desarrollo de las comunidades es la regulación comunitaria para el acceso y uso de los recursos naturales, regulación que en gran parte corresponde a su cosmovisión general de las relaciones entre los humanos y la naturaleza y de los humanos entre sí. Esta área, hasta donde conozco, ha sido escasamente abordada y existen pocas

publicaciones al respecto; entre ellas cabe mencionar el libro sobre ese tema de Aguilar *et al.* (2002) sobre la región centro-montaña del estado de Guerrero.

#### LOS SABERES CAMPESINOS, LA BIOPROSPECCIÓN Y LA BIOPIRATERÍA

En la actualidad, aún en los medios neoliberales que pretenden sólo darle valor al capital, se reconocen grandes valores a los saberes locales y se hacen considerables esfuerzos en bioprospección que frecuentemente llevan a la biopiratería. Estos temas están entre los más debatidos en la actualidad y han generado considerable literatura de todo tipo. En este ensayo no podía dejarse, al menos, de mencionar estos asuntos, si bien sólo se citará lo siguiente:

Bretting (2000: 48), quien ahora es uno de los funcionarios de mayor nivel en recursos fitogenéticos de los Estados Unidos, escribió:

La bioprospección puede mejorar potencialmente el valor y así sostener programas de conservación para la biota silvestre, sin embargo, bioprospección sin regulación puede conducir a la destrucción del germoplasma. La bioprospección se ha enfocado a identificar nuevas medicinas humanas a partir fundamentalmente de la flora silvestre, frecuentemente en bosques tropicales. En el futuro los programas de bioprospección buscarán no solamente fármacos, sino también pesticidas, herbicidas y otros compuestos novedosos y acordes con el ambiente.

Entre los medios intelectuales y en la opinión pública de México existe bastante preocupación y resistencia en cuanto a la bioprospección, y en general en cuanto a la enajenación de los saberes locales; infortunadamente el gobierno del país y sus políticas públicas no retoman esas preocupaciones y resistencias, sino que, por lo contrario, como en muchas otras áreas, están en disposición de entregarlos a los capitales internacionales.

Un ejemplo exitoso y famoso de la resistencia de las comunidades locales y de la opinión pública en cuanto a la bioprospección es la

controversia sobre el *Convenio de bioprospección UNAM-Diversa* en donde una serie de organizaciones no gubernamentales (ONG) exigieron y lograron que se declarara nulo dicho convenio ([www.ceccam.org.mx](http://www.ceccam.org.mx), 22 de febrero de 2009 y Nadal, 2000, [www.ceccam.org.mx/boletines/13epilogo.htm](http://www.ceccam.org.mx/boletines/13epilogo.htm), 22 de febrero de 2009).

#### LAS ESCUELAS CAMPESINAS, REDES DE INNOVACIÓN Y LA INCLUSIÓN DE NUEVOS CONCEPTOS Y TECNOLOGÍAS EN LOS SABERES CAMPESINOS

Los saberes campesinos son dinámicos, vivos, asimilan y abandonan elementos. En su investigación de tesis de doctorado, Sanabria (2006: 8) propuso, como hipótesis de partida, con la convicción de que así era para los paeces, grupo indígena andino, que ellos: “conservan los recursos vegetales en los agroecosistemas bajo una relación de persistencia cultural y resistencia política”, y en la discusión general y conclusiones del estudio, Sanabria (2006: 128) rectifica afirmando:

Las cambiantes condiciones históricas y socioeconómicas de Tierradentro y los procesos de adopción de vegetales demuestran que los nasa no son un grupo étnico inmutable ni que rechazan las innovaciones. La estrategia consiste en que los cambios y variaciones son asimilados por los nasa dentro de los sistemas agrícolas y de la cosmovisión de su territorio de forma integradora de tal forma que logran una autonomía e independencia.

Dentro de este enfoque de enriquecimiento y evolución de los saberes campesinos es muy relevante, aunque en varios casos no se puede considerar como saberes campesinos, la labor y efecto de las escuelas campesinas.

De acuerdo con Mata (2004: 9): “surgieron las escuelas campesinas o centros de capacitación campesina como una alternativa de capacitación incluyente del saber de los campesinos, aplicando metodologías participativas y tratando de que los campesinos sean sujetos activos de su propia visión de desarrollo”.

Según este mismo autor (*ibidem*: 10):

Las escuelas campesinas son instancias de educación y capacitación de productores, que pueden o no requerir de instalaciones especiales o de infraestructura específica, ya que la acción local capacitadora se realiza en un aula o directamente en el campo o en la parcela del campesino, o en el taller de manufactura de herramientas e implementos donde se encuentra establecida la práctica o innovación tecnológica objeto de la capacitación, y a través de varias visitas o sesiones, durante el proceso capacitador, con la mediación de un técnico facilitador, el campesino será educado y capacitado en aspectos tecnológicos, en toma de decisiones y en procesos de participación y autogestión para promover el desarrollo comunitario y local.

Mata sostiene (*ibidem*: 11-12), que había más de 42 escuelas campesinas distribuidas en gran parte del territorio nacional, tal vez la mitad enfocadas a pueblos indígenas; de ellas, al menos seis escuelas con educación formal (en las cuales incluye a las universidades interculturales); al menos 14 escuelas de capacitación agroecológicas; más de nueve escuelas de capacitación organizativa y social; y 13 escuelas para el desarrollo rural y comunitario. Es necesario revisar con cuidado estas cifras porque muchas de esas “escuelas campesinas” poco promueven la conservación y desarrollo de los saberes campesinos, y en cambio pretenden sustituir esos saberes por conceptos y tecnologías modernas.

Del 25 al 28 de noviembre de 2008, en el Campo Experimental Valles Centrales de Oaxaca del Inifap, cercano a la ciudad de Oaxaca, tuvo lugar el VI Encuentro Nacional de Escuelas Campesinas.

## CONCLUSIONES

Abundan las fuentes sobre saberes campesinos en recursos naturales y agricultura de México, pero es muy dispersa en tópicos de estudio, metodologías, etnias y regiones abordadas.

La cosmovisión determina en gran parte el manejo de los recursos naturales y las prácticas agrícolas. Los saberes y preocupaciones

campesinos acerca de los recursos naturales y actividades agro-silvo-pastoriles, además de su enorme valor intrínseco como cultural general, son pilares fundamentales en la búsqueda y puesta en marcha del desarrollo sostenible del país.

En diferentes etapas de la historia de la agronomía mexicana y de los programas de fomento a la agricultura del país, ha variado la valoración de los saberes campesinos, si bien siempre han existido autores que han destacado su importancia. Actualmente esos saberes son pilares en la búsqueda de un desarrollo sostenible y más justo.

El campo de investigación de los saberes campesinos a los que los investigadores en México han prestado mayor atención es el de la etnotaxonomía vegetal; también hay numerosos estudios de etnoecología, aunque en ese campo los estudios son muy dispersos. Asimismo, hoy en día se registra considerable y organizada actividad en etnoedafología y etnomicología.

Actualmente, entre los temas de preocupación en saberes campesinos está la biopiratería. Resalta la enorme pérdida de conocimientos y saberes que está teniendo lugar en México debido a la pérdida de las lenguas indígenas, por lo que es urgente impulsar la conservación y el desarrollo de esas lenguas, así como el acopio de información en las lenguas indígenas originales, entre otros temas, sobre conocimiento y manejo del ambiente, así como sobre agricultura.

Los saberes campesinos son dinámicos, vivos, asimilan y abandonan elementos y se caracterizan por el sincretismo cultural. Los actuales saberes indígenas son en realidad producto del sincretismo entre las culturas prehispánicas, los conocimientos y los saberes tradicionales occidentales así como la asimilación de aportes científicos y tecnológicos recientes. Dentro de este enfoque de enriquecimiento y evolución de los saberes campesinos es muy relevante, aunque en varios casos la labor y el efecto de las escuelas campesinas no pueden considerarse como saberes campesinos.



# Perspectivas Generales





# Diálogo de saberes, saberes locales y racionalidad ambiental en la construcción social de la sustentabilidad

*Enrique Leff\**

## INTRODUCCIÓN

La reivindicación de los saberes locales y la propuesta de un diálogo de saberes emergen de la crisis ambiental entendida como una crisis civilizatoria; de una crisis de la racionalidad de la modernidad y del proceso de racionalización del proceso de modernización. Los saberes locales y el diálogo de saberes se inscriben en la configuración teórica y en las estrategias de construcción de una *racionalidad ambiental*. La valorización de los saberes locales desplaza la supremacía del conocimiento científico, de la relación objetiva del conocimiento y su pretensión de universalidad, hacia los saberes arraigados en las condiciones ecológicas del desarrollo de las culturas, en las formas culturales de habitar un territorio y en el sentido existencial del ser cultural. El diálogo de saberes, más allá de su relación con todo proyecto intercultural, es una propuesta fundada en una ética de la otredad (Levinas) y en una política de la diferencia (Derrida).

El diálogo de saberes sale al paso de los esfuerzos epistemológicos y metodológicos de las ciencias por unificar el conocimiento a través de las teorías de sistemas, los métodos interdisciplinarios y un pensamiento complejo fundado en principios de una ecología generalizada y de la cibernética. El diálogo de saberes combate ese último esfuerzo del racionalismo crítico, representado por Habermas, por rescatar la unidad del saber y dirimir las diferencias de juicios y valores a

\* Investigador, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

través de una racionalidad comunicativa basada en la argumentación racional de sus juicios. El diálogo de saberes abre así una nueva perspectiva para comprender y construir un mundo global —otro mundo posible— sustentado en la diversidad cultural, en la coevolución de las culturas en relación con sus territorios biodiversos, en una proliferación del ser y una convivencia en la diferencia.

### PROLEGÓMENOS PARA UN DIÁLOGO

Este encuentro nos ofrece una magnífica oportunidad para dialogar desde nuevas vertientes del pensamiento, lo que está realmente en juego en esta problemática ambiental: la sustentabilidad, la convivencia en este mundo y la construcción de otro mundo posible. No se trata solamente de reivindicar el derecho a los saberes locales, de redescubrir su valor como saberes culturales y como derechos de existencia de los pueblos, o de reconocer su mejor armonización con los equilibrios ecológicos. Lo que quisiera proponer es un debate sobre el diálogo de saberes en la perspectiva de una filosofía política que viene a contraponerse a toda una larga historia de la humanidad, a una forma de entendimiento del mundo que ha llevado a la crisis ambiental; una crisis que no es simplemente un cambio de paradigma, sino crisis civilizatoria, una crisis que tiene como origen y raíz el conocimiento.

En esta modernidad supuestamente ilustrada e iluminada, en esta era de la razón y en esta sociedad del conocimiento en la que estamos inscritos, según el discurso oficial, enfrentamos un problema fundamental que es el desconocimiento de los mecanismos instaurados que determinan nuestras condiciones de existencia; la ignorancia de aquello que nos ha traído a este punto de esta crisis civilizatoria; de las sombras que ha arrojado el conocimiento positivo, las lógicas del pensamiento; de estas formas de construcción del mundo que no son naturales, sino culturales, y que a través de estrategias de poder se han ido codificando, instaurando e instituyendo formas de comprensión del mundo que han venido constriñendo al pensamiento mismo. La crisis ambiental es pues un problema del conocimiento, de las formas de conocimiento con las cuales hemos construido la civilización mo-

derna en tránsito a una cierta posmodernidad y de las formas como hemos destruido la naturaleza, degradado los ecosistemas y contaminado el ambiente, al tiempo que hemos subyugado los saberes que se fueron construyendo en el proceso de co-evolución de las culturas con sus naturalezas, con sus territorios y sus mundos de vida.

Es en esta perspectiva de la sustentabilidad, y esta confrontación con esa larga historia de construcción del conocimiento desde sus raíces filosóficas y metafísicas, como surge el tema que hoy nos convoca: la revalidación de los saberes locales y la activación de un diálogo de saberes, dentro de una racionalidad ambiental. Pero, ¿qué significa todo esto? En primer término reconocer que como seres simbólicos, no sólo somos hijos del lenguaje, sino que somos herederos de la metafísica que surgió en el pensamiento filosófico griego, al ir imponiendo una manera de pensar el mundo y de ser del mundo, abriendo una disyunción entre el ser de las cosas —de los procesos de lo real, del ser humano mismo— y concibiéndolo como entes. De ahí emerge esa forma de pensamiento que buscó desentrañar las esencias de los entes, penetrar en lo más profundo de la materia, al núcleo oculto de las cosas. Y esa indagatoria sobre el mundo, en esta lógica del pensamiento, fue construyendo una realidad —una realidad que se fue inscribiendo dentro de estrategias de poder en el saber y en las formas objetivas de conocimiento— a través de lo cual se fue construyendo un mundo cosificado.

Por ese largo giro histórico que va desde la metafísica de Platón y de Aristóteles, hasta el pensamiento científico moderno, podemos palpar esta objetivación del mundo que vivimos, pues a todos nosotros, de alguna manera, nos formaron en un método científico que aspiraba a la objetividad del conocimiento gracias a la abstracción del sujeto, del conocimiento de una realidad fáctica, verificable a través de la experimentación científica. En esta línea de pensamiento que va desde la metafísica hasta la ciencia moderna, podemos reconocer linajes de pensamiento de un proceso civilizatorio que llevó a una cosificación y a una objetivación del mundo. De esta manera nos hemos construido una lógica y una epistemología que nos llevan a pensar un mundo constituido por objetos, por cosas; que nos lleva a comprender el mun-

do como una relación de la palabra a la cosa, a conocerlo a través de la representación de lo real por la teoría.

Toda nuestra epistemología moderna está arraigada en esa idea del conocimiento, en la que el concepto vendría a representar lo real, cuando en realidad lo que ha hecho es, a través de esta objetivación, desconocer lo real y crear una realidad, una realidad que hoy nos avasalla en ese exceso de objetividad, en el cual el sujeto pasa a ser parte de ese mundo cosificado; ese sujeto abstracto y puro que habría de conocer la realidad y a través de esa comprensión científica transparentar el mundo, para darnos un mundo cierto y controlable, trascendiendo al pensamiento mágico de las sociedades tradicionales. Pues bien, es ese proyecto epistemológico el que ha entrado en crisis. Y no sólo porque desde el siglo XX Heisenberg y Prigogine hayan hecho valer el principio de la incertidumbre, sino porque en todo ese modelo de conocimiento se disuelve el ser de la naturaleza y se desgarran el sentido de la naturaleza humana. A través de la ciencia conocemos la naturaleza fragmentada como cosa. La ciencia se construye a través de objetos de conocimiento; la economía trata a la naturaleza como recursos naturales, como objetos de trabajo, como materias primas. Con esa racionalidad vamos fragmentando el conocimiento del mundo y con este conocimiento vamos interviniendo al mundo.

Con la crisis ambiental aparece la cuestión de la interdisciplinaria, junto con la emergencia del pensamiento complejo. Así empieza a plantearse la idea de que la solución a la crisis ambiental —y a la crisis de la razón y del conocimiento— estaría en las teorías de sistemas, en los métodos interdisciplinarios y en el pensamiento complejo. Pero estos nuevos acercamientos holísticos no renuncian a la obsesión de la ciencia por la unidad y por la universalidad del conocimiento. Finalmente, somos hijos de toda esta historia de lo uno, de la generalidad del conocimiento, del ser absoluto y de la verdad absoluta; somos hijos de esa filosofía, de esa comprensión del mundo.

Y esa concepción del mundo alcanzó su estado supremo al arraigar no sólo en la ciencia en general, sino en una pretendida ciencia económica que hoy domina el mundo a través del automatismo del mercado, donde ya no es preciso pensar; donde basta adaptarse a las crisis económicas, o al cambio climático; donde habrán de sobrevivir

los más aptos, siguiendo la forma más rudimentaria de la metáfora darwiniana.

Pero en esta ocasión no me voy a referir al tema de la economía en relación con el ambiente ni a nuestra sujeción como entes humanos al dominio de la economía. Quedémonos en el nivel del conocimiento, en el surgimiento de los métodos y las teorías generales de sistemas, en su necesidad de buscar las homologías estructurales de distintos campos científicos, con sus distintos objetos del conocimiento para encontrar la fórmula matemática que pudiera unificar distintos campos del conocimiento, que tanto viene alimentando a una aspiración de transdisciplinariedad, donde lo que se escurre, lo que se pierde, es la onda ontológica del ser, la diferencia del ser de los procesos lingüísticos, simbólicos, ecológicos y sociales. La epistemología moderna manifiesta así su dificultad de renunciar a esa ambición de unidad, como si lo que nos protegiera y asegurara en este mundo fuera llegar a una comprensión general, a un consenso dentro de un conocimiento universal. Ya lo decía Foucault: experimentamos pavor ante la diferencia. Así, cuando nos reunimos con el propósito de hacer investigación interdisciplinaria, aspiramos a alcanzar un discurso común, un lenguaje común, un marco epistémico común, para podernos entender. Pero al mismo tiempo defendemos a capa y espada nuestras identidades disciplinarias, nuestro yo en tanto que economistas, ecólogos, juristas, sociólogos, antropólogos.

Ahí se expresa un gran error histórico en nuestra comprensión y en nuestra construcción del mundo: el forzamiento de la unidad que nos ha conducido al dominio del pensamiento lineal, del pensamiento único, dominante y hegemónico que nos ha llevado a desvalorizar la diversidad, a desconocer la diferencia y a no enfrentar la otredad. Y nos cuesta mucho trabajo como seres racionales, herederos de toda esa historia de la Iluminación, entender y poder aceptar que el género humano se haya equivocado tan profundamente en la comprensión de su propia naturaleza, de nuestra herencia en la heterogénesis del mundo y de nuestra esencia como seres simbólicos, que nos impulsa a seguirnos diferenciando y diversificando; a desconocer nuestra naturaleza como seres naturales y la naturaleza del planeta vivo que habitamos. De ahí proviene esa crisis ambiental. ¿Por qué?, porque el mundo ha

sido y está siendo gobernado hegemónicamente por una falsa ciencia sobrehumana que es la economía, pero también por el predominio de la propia ciencia, en su afán por encontrar la unidad y la universalidad del mundo, en su cosificación y objetivación del mundo.

Así pues, el problema que enfrentamos no es solamente el de vencer los obstáculos epistemológicos que dificultan la articulación de las distintas ciencias. Tomemos como ejemplo los intentos de fundir la economía y la ecología: llevamos ya veinte años hablando de economía ecológica y vemos que el agua y el aceite simplemente no se mezclan. Podemos sacudir estos paradigmas no miscibles, y preparar con ellos un buen aderezo para una ensalada teórica; pero no acabarán fundiéndose, porque hay obstáculos epistemológicos que impiden la conjunción de diferentes paradigmas de conocimiento. Las ciencias construyen estructuras del conocimiento de una rigidez tal, que resultan muy difíciles de amalgamar, de hacer de ellas un metal dúctil y manejable para reunificar por la vía interdisciplinaria la fragmentación del mundo.

Hace 30 años nos entretuvimos mucho tiempo en este debate sobre la ideología de la interdisciplinarietà. Pero la reflexión no quedó congelada en esa indagatoria. Ése fue el puerto de partida de una aventura epistemológica, de la odisea de la epistemología ambiental. Pues el problema del conocimiento ante la sustentabilidad no solamente tiene que ver con la dificultad de la articulación de las ciencias, sino con la objetivación del mundo que han generado las ciencias; de que la construcción de la sustentabilidad no depende exclusivamente de las ciencias, sino de otras formas de simbolización y valorización de la naturaleza; que no basta para ello pasar de la eficiencia tecnológica a la ecoeficiencia en la gestión ecológica de la naturaleza. La interdisciplinarietà se abre hacia un diálogo de saberes, que no es un diálogo intersubjetivo y rebasa al tema de la interculturalidad o del reconocimiento de los nuevos derechos culturales y de los saberes tradicionales.

La sustentabilidad abre una mirada hacia el futuro. La crisis ambiental no sólo se manifiesta en los vientos huracanados que genera el calentamiento global, sino en el desconocimiento de sus causas, en la falta de un saber sobre la complejidad de lo real, en la pérdida del

sentido de la existencia humana; y no solamente hablo de los pueblos indígenas que han sido exterminados, sino de nosotros mismos que, como seres humanos modernos, hemos sido convertidos en seres-cosa. Y eso no es solamente para reivindicar aquí una cierta ética de la ecología profunda, o una moral religiosa, sino para ver de frente los retos de la construcción social de la sustentabilidad desde una ética de la otredad y desde una política de la diferencia, que abren la mirada hacia un diálogo de saberes.

Ante la dificultad de abrirse a ese cambio de mirada, la epistemología moderna ha extremado sus recursos para adaptarse a los procesos de racionalización que ha inducido, y responder a las fracturas del entendimiento del mundo. De allí las respuestas que provienen desde las teorías de sistemas, los métodos interdisciplinarios y del pensamiento complejo, desembocando en la racionalidad comunicativa como estrategias para alcanzar nuevos consensos sociales frente a la diferencia. Uno de estos ejercicios, dentro de esta búsqueda y esperanza de restauración de la racionalidad moderna, es el esfuerzo que hace Edgar Morin, con ese intento de reorganizar las ciencias en el esquema de una ecología generalizada, donde no sólo se encadenan las diferentes disciplinas, naturales y humanas en sus bucles de retroalimentación, sino donde incluso se pretende enganchar a un sujeto –al sujeto de la ciencia– que acaba mordiéndose la cola –si no la lengua– rearticulándose a los distintos conocimientos, pero sin lograr desconstruirlos y reconstruirlos desde una nueva racionalidad. Pues los conocimientos no se rearticulan y menos se reconstituyen porque uno intente enganchar a la antropología, la sociología, la economía, al sujeto, en un imaginario graficado, donde idealmente todo quedaría articulado a una nueva totalidad.

El problema es que la ciencia nos ha metido en el callejón de la cosificación, en el laberinto de la objetivación del mundo, donde lo que hemos perdido es la capacidad que tuvieron los saberes populares y tradicionales en cuanto a la relación de lo simbólico y lo real, a través de la cultura, a través de la organización de los mitos, en la función de las cosmovisiones y en el uso de la palabra, no sólo para designar las cosas, sino para simbolizar, significar y valorar culturalmente la naturaleza. Hoy vivimos, después de Babel, en un mundo acotado por



un lenguaje único, y por la aspiración a una unidad del conocimiento, por la reunificación del objeto y el sujeto de la ciencia, por la síntesis dialéctica de los contrarios. De allí todo ese temor al encuentro con lo otro; lo otro que yo no puedo absorber en mi mismidad, que no puedo reducir a lo que yo ya sé, a los saberes consabidos, a lo que yo comprendo, a la positividad de lo existente.

Y es esto lo que va más allá de los diálogos interdisciplinarios donde llega el ecólogo y dice: “yo, como ecólogo...”, y nos recita el decálogo de ecología; “yo, como economista...”, y nos lanza la retórica neoliberal. Más allá de ese intento por rearmar la pedacería de conocimientos, surge en la posmodernidad el propósito de desconstruir el logos científico y filosófico, de romper incluso esta lógica de la racionalidad formal y de la racionalidad instrumental, de trascender la ética de yo y tú, la idea del alter ego, donde el otro tendría que ser un reflejo de mí mismo; es decir, se trata de confrontar el imaginario de la unidad y de la representación: de la representación de lo real a través del concepto, como ideal de la verdad para alcanzar la transparencia y el control del mundo objetivo; de la comprensión del otro como un yo mismo, como si yo pudiera incluso comprenderme a mi mismo.

Junto con los paradigmas emergentes de la complejidad y del pensamiento complejo, Habermas ha realizado el último gran esfuerzo para reacomodar la racionalidad moderna dentro del proceso de racionalización social en las democracias modernas, reivindicando la racionalidad —a un cierto tipo de racionalidad; a una cierta lógica de pensamiento— como el instrumento idóneo que tienen los seres humanos a su disposición para comprenderse, para redimir sus diferencias; no solamente las diferencias fundadas en conocimientos científicos, objetivos y fácticos, sino incluso los valores diferenciados, en tanto se sometan a la prueba de la argumentación racional y a una comprensión de los mismos provenientes de un saber de fondo.

En esta democracia del saber podrían confluír en un foro o en un juzgado un indígena, un empresario y un funcionario público, cualquier persona que tenga valores diferentes y extraños a los valores hegemónicos, y en este tribunal podría ejercer su derecho a la palabra y, en la medida en que pueda expresar y argumentar racionalmente sus criterios, valores e intereses —que pueden ser incluso no raciona-

les— podría convencer a un juez o a un tribunal, usando el mecanismo de la racionalidad comunicativa. Pero ello parte de la premisa de que existe eso que Habermas llama “un saber de fondo” instaurado en una cultura, que produce un entendimiento común que permitiría dirimir esas diferencias de intereses, incluso los conflictos ambientales. Pero para aceptar eso necesitamos saber qué es eso que llamamos un saber de fondo.

Reflexionemos, por ejemplo ¿cuál sería el saber de fondo que nos permitiera a nosotros, académicos y activistas ambientalistas, comunicarnos con los saberes indígenas? Sabemos que para ello se han elaborado “saberes de fondo” provenientes del ámbito científico que han codificado las nomenclaturas de “la ciencia-folk”, de los saberes culturales tradicionales, que han buscado paralelismos entre las configuraciones ideológicas y las denominaciones que han asignado para clasificar la naturaleza con las que derivan de la nomenclatura científica, reconociendo incluso que las que derivan del saber tradicional son mucho más ricas. Pero ciertamente hoy nos enfrentamos con una otredad insalvable por esta vía de los paralelismos entre la ciencia moderna y los saberes tradicionales. Pues en la manera como ellos designan su mundo de vida, su naturaleza, sus cosas, hay algo más que una inconmensurabilidad: hay una diferencia radical en la concepción del mundo que no es simplemente una diferencia de paradigma.

Déjenme ejemplificar con el Primer Encuentro sobre la Construcción de la Sustentabilidad desde la Visión de los Pueblos Indígenas, realizado en La Paz, Bolivia, en 2008. Se trataba de contrastar sus visiones con las de líderes intelectuales y académicos preocupados justamente por esta vía de construcción de la sustentabilidad, y de abrir un diálogo de saberes sobre este tema, sobre la comprensión de nuestros lenguajes, códigos y saberes diferenciados. Allí participamos Carlos Walter Porto, Boaventura de Souza Santos y otros amigos y colegas, hablando en un escenario con un público indígena de unas 200 personas, con líderes indígenas con una lucidez impresionante, que nos miraban con extrañeza cuando proferíamos nuestros discursos intelectuales sobre la sustentabilidad; de una sustentabilidad forjada en la diversidad cultural y en una ética de la otredad. A lo cual ellos, los indígenas, nos respondieron: nosotros desde hace mucho tiempo tene-

mos nuestra forma de significar a eso que ustedes llaman sustentabilidad, convivencia y equidad; para nosotros ello significa simplemente “vivir bien”, y si nos dejan “vivir bien” según nuestras cosmovisiones y formas de vida, vamos a ser sustentables. Y sugeríamos: “cómo colaborar para un vivir mejor”, y reaccionaban: “no, no queremos vivir mejor, porque es en esa idea que se genera una disparidad, una diferencia, una inequidad, una opresión”. Y fue así como empezamos a enterarnos de lo que significa la otredad en el diálogo de saberes para la construcción de la sustentabilidad; ahí vivimos la dificultad de enfrentar esa diferencia insalvable de formas de pensamiento, sin un saber de fondo común, en esta ética y estrategia del diálogo de saberes.

Y es ello lo que nos lleva a aterrizar, a contextualizar y a territorializar el concepto de otredad propuesto por Emmanuel Levinas, uno de los mayores pensadores del siglo XX, en una política de la diferencia. La otredad no sólo busca desasirse del egocentrismo que es común a todo el pensamiento filosófico posmoderno, sino que plantea que hoy en día la cuestión fundamental de la convivencia humana y de la sustentabilidad de la vida pasa por un principio ético, más que por un principio de conocimiento. Porque el conocimiento ya está pervertido por su exceso de objetividad. Levinas busca ir más allá de la epistemología y de la ontología; más allá de la ontología existencial de Heidegger.

Por ello abre una indagatoria, no sobre el ser, sino sobre “otro modo que ser”; habla de la epifanía del rostro, del encuentro cara-a-cara, donde uno descubre la otredad irredimible del otro, el encuentro de semblantes donde irradia una diferencia, una otredad absoluta que no se disuelve en la diferencia de sus semblanzas, de ese juego de parecidos que como nos enseñó Foucault, inaugura la episteme moderna.

Yo descubro un otro en alguien que yo no puedo reducir a mi ser ni comprender plenamente desde mi ser. Yo puedo tener una simpatía profunda por amigos entrañables, amar profundamente a mi mujer, a mi hija; pero yo no puedo saber todo del otro, no sé incluso todo de mí mismo. Ello significa darle su lugar, dentro de nuestra condición humana, a ese no saber y, al mismo tiempo, abrir las puertas del futuro al porvenir, a lo que aún no es; a lo que puede ser, pero que no puedo conocer, porque carece de la positividad de una presencia. En esta vía

de pensamiento se abre una perspectiva para el advenir de un futuro sustentable, para una nueva armonía en el encuentro de la cultura y la naturaleza, de lo real y lo simbólico. Más allá de las novedades que pueden surgir de la evolución biológica, de la generatividad de la vida, de la innovación científico-tecnológica, el futuro aparece a través de la activación de esa relación de otredad. Éste es el sentido que adquiere el diálogo de saberes —que es un diálogo de seres— al ser atraído al campo de la racionalidad ambiental. La ética de la otredad no es solamente una ética de la relación entre individuos, entre sujetos que miran y respetan al otro. La cuestión del diálogo de saberes implica más que la inconmensurabilidad de los saberes; abre la sustentabilidad a una construcción social desde la diversidad y la diferencia.

La diferencia de perspectiva en la construcción de una racionalidad ambiental emerge del hecho de que no se trata de un cambio de paradigma epistemológico entre la ciencia moderna, la racionalidad económico-tecnológica y la racionalidad ambiental. Lo que la epistemología moderna se plantea es un progreso de la ciencia basado en lo que Thomas Kuhn llamó revoluciones científicas, cambios de paradigmas que implican no sólo configuraciones teóricas, sino su institucionalización y sus prácticas. Pero que siguiendo la lógica del descubrimiento científico de Popper, a lo que lleva es a verificar o a falsificar un paradigma de conocimiento, a buscar la verdad objetiva a través del conocimiento científico, de una realidad objetivada. Lo que plantea la racionalidad ambiental, más allá de “un cambio de paradigma”, es romper ese espejo de la representación, esa ideología científica de la representación y recuperar desde la ontología existencial heideggeriana hasta la ética levinasiana lo que es la relación entre el ser y el saber. De esta manera, la racionalidad ambiental disloca la epistemología fundada en la relación de verdad entre la teoría y lo real, y desplaza las temáticas y problemáticas en la cuales estamos inscritos en nuestra vida académica hacia una nueva indagatoria epistemológica.

Más allá de la búsqueda de una objetividad más cierta en la emergencia de realidades cada vez más complejas —de la emergencia de las ciencias de la complejidad— este cambio de racionalidad viene a cuestionar al sujeto; pues hace tiempo que el sujeto y el actor social andan perdidos desde que la irrupción de la complejidad ambiental

ha venido a dislocarlos, a cambiar los rumbos del mundo que ya no logran articular movimientos sociales, y no entienden por dónde se ha fugado el sujeto y el actor en los entretelones del teatro de la vida que se han difuminado con esa realidad que creíamos conocer. Pues, en su origen y en su destino, el sujeto es el hermano gemelo del objeto; hemos sido pensados como sujetos y nos pensamos como sujetos; estamos sujetados desde la palabra sujetos. Lo que busca la racionalidad ambiental es repensar al ser humano desde sus identidades: no desde las identidades como hasta hace poco fueron pensadas por la lógica formal o en la antropología; ni la identidad de  $A = A$ , ni las identidades ancladas en un esencialismo originario, en el momento de la forja de una identidad y que se transmiten a lo largo de la historia, como si se tratara de sociedades frías, congeladas, organizadas desde una estructura originaria.

Hoy en día las personas, los actores sociales, se están reidentificando en una confrontación con esta modernidad en crisis, con esa forma de conocimiento con las que nos han identificado como sujetos o como entes disciplinarios, que han hecho que defendamos nuestra existencia con la bandera de un título profesional, de una credencial de elector. La demarcación de la racionalidad ambiental conlleva a un giro del proceso identitario, el paso del sujeto determinado por una estructura a la reinención de la identidad del ser. La idea no estriba solamente en “saberse diferente”, sino en saber que los seres humanos nos estamos reposicionando en el mundo convulsionado, tanto los seres académicos, como los seres indígenas.

Esta reidentificación no es solamente la vuelta al ser que reivindica Heidegger, como una forma genérica del ser. Ciertamente, el pensar desde el ser nos lleva a pensar en el ser del mundo de las cosas, en el ser de la ecología de la vida; a pensar que la naturaleza no es un conjunto de recursos naturales cosificados y fragmentados, sino una naturaleza organizada ecosistémicamente; lo que nos llevaría a una gestión ecológica abierta a la incertidumbre y a la posibilidad, en vez de seguir interviniendo forzosamente a la naturaleza desde la instrumentalidad tecnológica. Así podríamos “dejar ser al ser de la naturaleza” como diría Heidegger y como lo toma la ecología profunda, dejar que se manifieste la naturaleza. Pero volver al ser implica entender la

complejidad con sus incertidumbres, con sus no saberes, con los saberes por-venir. Pero también implica entender que el ser ahí, el *Dasein*, no es un ser genérico; que los seres humanos estamos constituidos por saberes. El ser humano, en su condición de existencia, no es solamente del ser para la muerte. Sí, claro, la muerte está ahí como marca del límite, y es verdad que la vida se resignifica desde ese límite como condición existencial, al que ahora se añade el límite del desarrollo y del crecimiento económico. Pero el ser de cada uno de nosotros, nuestra identidad que define nuestro ser, está constituida por nuestros saberes. Estos saberes configuran tanto nuestras identidades como académicos poseedores y poseídos por un paradigma, como las identidades de los seres indígenas, hechas de sus saberes, de sus cosmovisiones, de sus prácticas.

La identidad entendida como relación entre el ser y el saber abre el mundo desde su encerramiento en la lógica estructurante que lleva cada vez más a homogeneizar al mundo en torno a ciertas leyes supremas; abre el mundo nuevamente a una coevolución de la cultura y la naturaleza, de lo real y lo simbólico; lleva a resignificar el mundo, incluso a sacrificar las palabras que han fijado el sentido de las cosas con su poder denominativo; no solamente vulnera el egocentrismo de la ciencia, sino que renueva los significados preasignados a las cosas, lleva a repensar la autonomía y a repensar la biodiversidad, es una invitación a pensar de nuevo para generar saberes que formen nuevas identidades.

Abrir el futuro a esta heterogénesis del mundo confronta la estabilidad y la seguridad de la norma. Abre la controvertida cuestión del relativismo axiológico, de la diversidad y la relatividad de los derechos frente a la pretendida seguridad de una ley positiva y general. Ése es el reto que plantea una sustentabilidad sustentada en lo local, es decir en la diversidad, frente al mundo unitario que ha generado esta crisis ambiental. La racionalidad ambiental se construye en ese diálogo de saberes, en el encuentro de la otredad, que lleva a redefinir y a reconstruir el mundo por distintas vías de sustentabilidad, de vida y de convivencia.



# Sistemas de conocimiento en competencia: un estudio en pueblos purépecha

*Aída Castilleja González\**

Las personas y los grupos sociales  
tienen el derecho a ser iguales  
cuando la diferencia los inferioriza;  
tienen el derecho a ser diferentes  
cuando la igualdad los descaracteriza  
(SOUSA, 1997: 52)

## INTRODUCCIÓN

El registro etnográfico de muy diversos aspectos de la vida social en pueblos de tradición purépecha nos permite constatar, de manera recurrente, la coexistencia de modos distintos de pensar, de ser, de conocer y de hacer.<sup>1</sup> Detrás de cada acción, implícita o explícitamente, entran en juego saberes que han sido transmitidos y elaborados en el seno de la vida familiar y comunitaria, con otros conocimientos y prácticas que devienen de un entorno social distinto y, muchas veces, distante a la cotidianidad de la vida en las comunidades donde trabajamos. Este rejuego lleva a una permanente actualización del conocimiento y de las múltiples prácticas que configuran la vida social a través de procesos de internalización que operan entre los propios actores sociales inmersos en relaciones sociales que entretejen la vida social. En este juego puede identificarse el desencuentro, la asimilación, la competencia o desplazamiento de esas maneras de pensar, de conocer y de

\* Investigadora, Centro INAH, Michoacán.

<sup>1</sup> Los pueblos de tradición purépecha están distribuidos en la porción centro-occidente del estado de Michoacán; forman parte de más de una veintena de los 113 municipios de la entidad (Castilleja, 2001).



actuar. Los argumentos y reflexiones de este documento están centrados en las modalidades de la transmisión de conocimientos en el seno de la vida comunitaria; es ahí donde las redes de relaciones adquieren concreción; también es ahí —aunque no de manera exclusiva— donde saberes y prácticas se producen y se reproducen.

Antes de iniciar con el tema del texto expongo, a manera de telón de fondo, cuatro escenarios que corresponden a igual número de referentes etnográficos. Casos como éstos me permitieron generar las reflexiones en torno a lo que enuncia el título de este texto.

#### PRIMER ESCENARIO.

##### TRADICIÓN Y MODERNIDAD EN SINTONÍA

En el contexto de la fiesta patronal de San Francisco Ichán (octubre de 2004) un grupo de jóvenes, pertenecientes a distintas bandas de música que caracterizan a este pueblo, estaban al pendiente de la competencia de las orquestas en la plaza, mientras comían con sus amigos en la casa de uno de ellos. Dos orquestas, procedentes de los estados de Tlaxcala y Puebla, que habían sido contratadas por cada uno de los dos barrios del pueblo, ejecutaban un repertorio de música clásica. Con la música de las orquestas a la distancia y con las cervezas y los platos de comida sobre la mesa, el anfitrión se empeñaba en ajustar el aparato para escuchar un disco compacto de música tecno que le mandaron sus parientes “del norte”. Entre bocado y bocado, se pasaban unos a otros las partituras de las piezas que interpretan en los lugares donde son contratados, cuidando de no embarrarlas de churipo\* o corunda\* preparados por la mamá del anfitrión con la ayuda de otras mujeres de la familia. Un caso similar observé en Comachuen (junio de 2008) con un grupo de jóvenes que, a manera de ritual de iniciación, se presentarían ante el pueblo ejecutando música de manera chusca; la comida era similar, a lo lejos se escuchaba la música de las bandas, y ahora la música que oían, provenía de sus ipods y mp3 con piezas que habían bajado de Internet.

\* Caldo con carne de res y verdura y diferentes tipos de chile.

\* Tamal triangular envuelto en hoja de la planta del maíz.

SEGUNDO ESCENARIO. CUMPLIR ANTE TODO:  
ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA COMUNIDAD

Un joven universitario, originario de Cherán, que radica en Morelia, donde cursa la carrera de química, encabeza uno de los grupos de jóvenes que se dan a la tarea de coleccionar panales silvestres para participar en lo que se conoce como la bajada de los panaleros, efectuada en la víspera de la celebración del *Corpus Christi* (Cherán, mayo de 2008). Con esta actividad cumple el compromiso que contraen ante la comunidad los encabezados de cada uno de los cuatro barrios del pueblo. Él es reconocido como buen panalero por sus habilidades en localizar y bajar panales grandes en los bosques de la región; su familia se convirtió a una religión cristiana hace algunos años. A ello, se suman los conflictos entre dos grupos por el control de la presidencia, que mantienen al pueblo en un estado de violencia latente. Este factor puso en duda que el ceremonial se llevara a cabo conforme la costumbre local, pero el grupo de estos jóvenes —formado de parientes, vecinos y amigos— fue uno de los pocos que participó y cumplió con el compromiso de salir a coleccionar panales y de bailar con sus enormes *k'atárakwas*\*, motivados por la incertidumbre de lo que podría pasar en caso de no hacerlo.

TERCER ESCENARIO.  
LO QUE ENSEÑA EL TRABAJO FAMILIAR Y LA ESCUELA

Chalo era, en 2001, un joven recolector de resina; ahora vive en “el norte” trabajando en restaurantes y otros servicios. Chalo desde niño aprendió a coleccionar resina, acompañando a su papá en el trabajo cotidiano realizado en los bosques de la cuenca alta de Pátzcuaro. Al ir coleccionando los cacharros de resina en cada uno de los árboles que tenía preparado para ello, me preguntó: ¿a ver, dime por qué aquí en el cerro sí puedo hacer las cuentas de cuántas caras rebanar, cuántos cacharros

\* Armazón de madera que utilizan los panaleros, donde se disponen plantas, animales y panales silvestres para la Fiesta del Corpus.

limpiar y cuántos tambos llenar para que me den el dinero que necesito, y en la escuela me andan reprobando en matemáticas? Cabría preguntarnos lo que sucedería, por ejemplo, si Chalo hubiera podido expresar, en el aula de la escuela secundaria, su manera de hacer los cálculos matemáticos implícitos en el trabajo de recolectar resina.

#### CUARTO ESCENARIO.

##### ENCUENTROS Y DESENCUENTROS ENTRE GENERACIONES<sup>2</sup>

En una reunión de trabajo sobre pueblos indígenas del oriente de Michoacán, una señora, entrada en años, interviene para señalar las dificultades en la transmisión de la lengua indígena a sus descendientes. Nos dice “los nietos hacen burla de nosotros cuando les hablamos en mazahua”; sus nietos le preguntan “¿eso pa’que nos va a servir?” y ella no sabe qué contestarles (Francisco Serrato, octubre de 2008).

Un señor —de alrededor de 35 años— secunda diciendo que eso pasa porque desde chicos, “así como los enseñamos a caminar, no les hablamos en mazahua y luego andamos queriendo que aprendan ya que están grandes”. Este mismo señor, comunero de San Mateo, dejó ver su interés por conocer más de su pueblo; señaló que cuando pregunta a la gente mayor sobre la razón de tal o cual costumbre, recibe respuestas que son “insatisfactorias”. Esta persona buscaba, según aclaró, explicaciones con razones claras “así como vienen en los libros”. Terminó la sesión de trabajo y, sin cuestionárselo, se fue a comer que-lites y a tomar zende\*.

En estos casos vemos destellos sobre la transmisión de saberes en un diálogo —tácito o figurado— a través del cual los propios actores internalizan conocimientos y prácticas diversas incorporándolos, a través de su propia experiencia, a la vida social comunitaria. En todos ellos está presente una compleja interacción entre lo que podemos

<sup>2</sup> Integro aquí este caso registrado en una comunidad mazahua por ser ilustrativo de una problemática que también hemos documentado en pueblos de la región purépecha.

\* La bebida de dioses. Es la más tradicional: fermentada con maíz y mazorcas dulces.

enunciar como local, con aquello que acontece en un ámbito externo a la vida comunitaria. Se trata de una interacción en la que operan vínculos verticales y, por lo tanto, posiciones jerarquizadas, así como otros cuyo carácter es fundamentalmente horizontal. Interacción en la cual es viable identificar modalidades distintas del diálogo entre saberes. Los resultados de estos diálogos se despliegan en un haz de diferente amplitud en cuyos extremos podemos identificar la coexistencia, sin competencia, entre distintas maneras de conocer y de hacer y, en el otro polo, el desplazamiento o sustitución de éstas como resultado del desfase o contraposición entre formas distintas de conocer. Entremos al tema anunciado, dejando estos escenarios como telón de fondo.

#### LA GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE SABERES EN TORNO AL MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente es un campo fértil para identificar la diversidad de propuestas teóricas, conceptuales y metodológicas gestadas o reformuladas desde distintas ramas de la ciencia en las que han predominado aproximaciones que distinguen, separando, la naturaleza de la sociedad, la naturaleza de la cultura. También ha sido un terreno fértil para conocer formas culturalmente diversas de concebir el mundo, en las cuales difícilmente puede trazarse una línea que distinga los componentes que acabo de enunciar, como si se tratara de pares en oposición. El reto como investigadores interesados en la vida social de los pueblos indígenas es el de comprender la generación, la transmisión y el sentido de prácticas sociales atadas a maneras culturalmente diversas en torno a la concepción del mundo, restituyendo su carácter comprensivo, sin forzarlas a esquemas del pensamiento y del conocimiento en los cuales la naturaleza es considerada como objeto externo a la vida social. La tarea no sólo consiste en documentar la diversidad, también nos debería llevar a replantear nuestras formas de conocer y explicar la realidad que nos interesa aprender.

La diversidad de concepciones vigentes en los pueblos indígenas en torno a lo que entendemos por medio ambiente constituye una vía para “escapar” de interpretaciones deterministas y unilineales. Estas úl-

timas suelen llevar a identificar conocimientos y prácticas semejantes entre grupos, cuyos entornos naturales son similares entre sí, dejando de lado las mediaciones entre uno y otro componente de la relación. Atender a la diversidad de estas concepciones abre caminos donde debe evitarse caer en un relativismo extremo, o bien idealizar y folklorizar los conocimientos que los pueblos indígenas tienen sobre el entorno natural del cual forman parte; caminos en los que se entrecruzan maneras distintas de comprender el mundo y de explicar la vida social.

Múltiples trabajos sobre las concepciones del mundo en los pueblos indígenas de nuestro país, dejan ver la vigencia del modo de percibir, conocer y explicar la dimensión temporal y espacial de la vida social. En ellos destacan conceptos como el de cosmovisión, que ha resultado de gran valía para acceder a estas concepciones, y también para identificar ciertos principios que las sustentan, como son las complejas interacciones que se tienden entre lo que, para fines de análisis, podemos enunciar como el entorno natural y el orden social. Así por ejemplo, y por citar sólo una de varias vertientes en el estudio de la cosmovisión, Broda ha planteado que para entender la cosmovisión es necesario enmarcarla en la práctica de la observación de la naturaleza, vinculándola con el ámbito de las creencias y de la acción ritual en contextos sociales particulares. Para esta autora, la cosmovisión es “la visión estructurada en la cual los miembros de una comunidad combinan de manera coherente sus nociones sobre el medio ambiente en el que viven, y sobre el cosmos en que sitúan la vida del hombre” (2004: 21).<sup>3</sup>

En un texto anterior, nuestra autora retoma el planteamiento de López Austin respecto del vínculo entre el cuerpo y la cosmovisión, señalando que ésta “también incluye las nociones acerca de las fuerzas anímicas del hombre; el cuerpo humano como imagen del cosmos” (2001: 16). Es interesante notar que, en trabajos previos, Broda (1991) se aboca al estudio de sistemas de conocimiento y, en particular, al estudio de la naturaleza en las ciencias prehispánicas en su contexto sociocultural; a partir de ello, desarrolló el planteamiento de su in-

<sup>3</sup> Definición tomada de un texto que la autora publicó en 1991 donde, de manera específica, se refiere a los antiguos mesoamericanos. En la fuente citada extiende el concepto a sociedades y culturas actuales, basándose en estudios arqueológicos y etnográficos.

terrelación en lo que corresponde a la cosmovisión, la ideología y la religión. Nos dice que la observación de la naturaleza —que incluye entre otros aspectos: geografía, astronomía, clima, zoología, medicina, botánica— y la explicación de fenómenos naturales son elementos inherentes a la religión mesoamericana que, en este sentido, es equiparable con el concepto de ciencia occidental. El trabajo etnográfico en diversos pueblos de tradición purépecha nos evidencia que la cosmovisión no es un producto anquilosado de un tiempo remoto, sino una particular manera de entender y actuar en el mundo en permanente actualización, que se transmite y reproduce de generación en generación en el seno de la vida social.

Con lo enunciado en el párrafo anterior y colocándome del lado del estudio de la dimensión social y cultural de la problemática ambiental, considero muy pertinente el planteamiento de Durand respecto de lo que denomina la perspectiva ambiental, definiéndola como el conjunto de normas, supuestos y valores sobre el entorno natural. Conjuntos que resultan de la reestructuración que se genera a partir de la experiencia social y de la interpretación del entorno natural, permitiendo comprenderlo y explicarlo, tanto en contextos de identidades culturales particulares, como de multiplicidad de perspectivas (Durand, 2008: 81, 84-85). Retomando el planteamiento de esta autora, la coexistencia de perspectivas supone diálogos que se dan —deberían darse en— distintos ámbitos: entre investigadores de distintas disciplinas e intereses académicos; entre éstos y las políticas públicas diseñadas para incidir en la problemática ambiental en concordancia con la mejora de las condiciones de vida y bienestar de los pueblos indígenas; entre investigadores y encargados de la implantación de políticas públicas y los pueblos indígenas a los que están dirigidas. Pero también, y a ello dedicaré los siguientes apartados de este documento, un diálogo permanente y en sintonía entre conceptos —como herramienta de conocimiento— y la(s) realidad(es) que nos interesa conocer y así, apoyados en el análisis comparativo, sustentar etnográficamente nuestros argumentos para lograr explicaciones más comprensivas de la dimensión social y cultural de la problemática ambiental. Estos diálogos entre muchas voces posibilitan la generación de fructíferas reflexiones; sin embargo, no siempre escapan a situaciones en las que el silencio se impone.

## LA DIVERSIDAD CULTURAL Y LOS CONTEXTOS DE INTERACCIÓN DE LOS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO

Como sabemos, la diversidad cultural en nuestro país es una realidad de largo cuño, que ahora se hace acompañar de términos como multiculturalidad, interculturalidad y pluriculturalidad; multiculturalismo, interculturalismo y pluralismo. Si bien, el uso de estos términos ha tendido a generalizarse en los últimos años en distintos campos del quehacer académico y del diseño de políticas públicas en torno a la problemática medioambiental, debemos tener cuidado en no tratarlos como sinónimos en cuanto que tienen implicaciones y matices políticos particulares que debemos hacer explícitos. Conllevan también, sobre todo el de interculturalidad y multiculturalidad, el riesgo de pasar por alto las diferencias sociales que, en el caso de los pueblos indígenas, marcan condiciones de vida en franca desventaja. Así, por ejemplo, el pluralismo cultural es entendido por Bartolomé (1997: 33) como proceso de articulación de la diversidad a través de mecanismos políticos, económicos y sociales; en tanto que en palabras de Stavenhagen, éste es la respuesta política a la diversidad cultural en el marco de los derechos humanos (2008: 215). Son términos que también figuran en la legislación y, en consecuencia, en el diseño de políticas públicas tal como sucedió —a partir de 1992— cuando se dio el reconocimiento constitucional de México como país multilingüe y de composición pluricultural sustentada en los pueblos indígenas, lo que supondría dejar atrás acciones integracionistas como las que caracterizaron el indigenismo de la posrevolución. Casi una década después, se emite la controvertida Ley de derechos de los pueblos indígenas y las consecuentes reformas al artículo 2, entre otros, en cuyos apartados está la preservación de la integridad de sus tierras, la conservación y mejora del hábitat y el disfrute preferente de los recursos naturales.<sup>4</sup> El reconocimiento de la diversidad cultural también alcanzó, desde principios de la década de 2000, el plano internacional; la UNESCO

<sup>4</sup> Paradójicamente, en 1992 se decretan las reformas al artículo 27 constitucional, modificando de manera sustancial las formas de propiedad social de la tierra.

instituyó —en 2002— el Día mundial de la diversidad cultural para el diálogo y el desarrollo.<sup>5</sup>

Para evitar reducir la diversidad cultural a declaraciones de principios que tienen limitado potencial explicativo de la complejidad de los fenómenos sociales, es necesario constituirlos como problema de estudio, situándola en contextos específicos. El planteamiento que aquí presento es el de atender los sistemas de conocimiento en contextos de diversidad cultural, pero aproximándonos a ellos desde propuestas sustentadas en el estudio de las relaciones interétnicas y, de manera más precisa, retomando conceptos como el de articulación étnica (Cardoso de Oliveira, 2007) y el de articulación simbólica que permite entender universos simbólicos en interacción (Bartolomé y Barabas, 1996: 261-262).

Sin duda, la diversidad cultural es un factor de central importancia cuando buscamos explicar distintas maneras de concebir y conocer el mundo, pero éste debe ser abordado a la par del estudio de las relaciones sociales y de las condiciones históricas en las que esta diversidad se gesta y reproduce. Para ello, es menester precisar nuestro interés de estudio y elegir referentes etnográficos pertinentes para identificar las condiciones en las que estas maneras de entender el mundo se expresan como sistemas de conocimiento en competencia, en colectividades constituidas en distintos niveles y posiciones del tejido social. Enramado de relaciones sociales en el que, tratándose de pueblos indígenas, la distinción étnica tiene un papel relevante, tal como lo ha destacado Cardoso en su propuesta sobre los procesos de articulación étnica, en la que plantea una caracterización de las relaciones en función de las posiciones simétricas o asimétricas que articulan un determinado sistema social, sea que se trate de relaciones entre grupos étnicos o entre éstos y una sociedad regional o nacional que no tiene este carácter (Cardoso de Oliveira, 2007: 11). Estas relaciones en muchos casos conllevan lo que este mismo autor denomina fricción étnica, que siendo un factor relevante en procesos de descaracterización étnica, tam-

<sup>5</sup> Esta declaratoria tiene un antecedente en lo que fue el Decenio Mundial para el desarrollo cultural —1988-1998— que, a su vez, estuvo vinculado con las convenciones y con el interés de anclar la dimensión cultural en diversos instrumentos internacionales relativos al desarrollo sostenible.



bién incide en el surgimiento de procesos de identidad y conciencia étnica como consecuencia de variadas formas de resistencia.<sup>6</sup>

El enfoque regional permite conocer el entramado social del cual dichas colectividades forman parte; un entramado que, tratándose de sociedades complejas, define posiciones diferenciadas donde diversos ámbitos comunitarios representan “terminales locales de una red de relaciones de grupo que se extienden a través de niveles intermedios desde el nivel de la comunidad hasta el de la nación” (Wolf, 1979: 44).<sup>7</sup> Así, lo local, que suele ser el centro de interés en el estudio antropológico, no es un ámbito autónomo, sino que se configura en interacción con otros niveles de organización del tejido social en un rejuego donde existe una distribución diferenciada de poder. A este planteamiento, Roseberry abona el concepto de particularismo histórico, entendido como procesos subyacentes, operando siempre en tiempo histórico (1995: 52). Roth llama nuestra atención cuando, al analizar el trabajo de Roseberry, retoma el planteamiento de que lo local debe entenderse como sedimentación de desarrollos desiguales de procesos más amplios; desarrollos que están insertos en procesos de articulación históricamente definidos (Roth, 2007: 19, 35).

Desde esta perspectiva, lo local es global y lo global sólo puede ser comprendido como siempre y necesariamente local (Roth, *op. cit.*: 17, citando trabajos de Roseberry). Al aceptar la certeza de este enunciado, debe señalarse que no será lo mismo hablar de lo local si nos referimos a algún pueblo de la región, que si lo hacemos desde la ciudad de Pátzcuaro o Morelia como capital estatal, o desde la ciudad de Los Ángeles, destino de un buen número de emigrantes purpépecha. Como tampoco lo será si al hablar de la importancia del bosque nos referimos a éste como reservorio de conocimientos y ámbito de

<sup>6</sup> El enfoque relacional planteado por Cardoso de Oliveira remite a la construcción de categorías sociales que norman la interacción entre los miembros de grupos clasificados como diferentes (Molina, 2007: 23). La identidad no puede ser abordada de manera alejada de la estructura social, es decir de las relaciones en las que están inmersos los pueblos estudiados.

<sup>7</sup> Este planteamiento fue retomado por el mismo autor en trabajos posteriores, así como por algunos de sus discípulos y colegas enriqueciéndolo con el estudio de las relaciones de poder y la inclusión de la dimensión histórica y cultural.

prácticas diversificadas de aprovechamiento del entorno natural para consumo local o microrregional, que si lo hacemos como ámbito de extracción de productos forestales —maderables y no maderables— cuyo ritmo está definido por establecimientos industriales instalados en las grandes ciudades que operan bajo la dinámica impuesta por el mercado regional o nacional.

El estudio de los saberes en torno al medio ambiente suele anclarse en ámbitos locales, por cuanto que posibilitan mayor profundidad en el estudio de las condiciones sociales y culturales en los que éstos se generan, reproducen y actualizan. Al reconocer las bondades de los estudios en este nivel de análisis, y en aras de no atomizar la realidad en innumerables casos particulares, es pertinente retomar las ventajas del enfoque regional ya que, además de acotar condiciones sociales, culturales e históricas compartidas en distinto grado entre ciertas colectividades, posibilita la identificación de ciertos códigos de inteligibilidad que operan en el conocimiento, prácticas y concepciones en torno a la esencial relación entre la cultura y la naturaleza. La realidad que es aprehendida y explicada en y a partir de sistemas culturales diversos, asemejaría la luz que, al pasar por un prisma, se refracta abriéndose a un haz que se muestra como un abanico de posibilidades que retan nuestra capacidad de interpretación y explicación.

#### DIÁLOGOS EN TORNO A LA RELACIÓN SOCIEDAD-NATURALEZA EN UN CONTEXTO REGIONAL

Diversos estudios de caso que hemos venido desarrollando en comunidades purépecha nos permiten confirmar que, al adscribirnos a un enfoque regional estamos obligados a identificar las variaciones de su interior y a atender los procesos que han configurado las condiciones sociales e históricas de la diversidad. La región de estudio como muchas otras, más que caracterizarse por su homogeneidad, se distingue por su heterogeneidad que, entre otros elementos, resulta de las condiciones ambientales; de los recursos naturales considerados como estratégicos; del tamaño y composición de los centros de población que se distribuyen de manera diferenciada y jerarquizada; de la coexistencia de

pueblos indígenas con otros que, al igual que los ranchos y ciudades son fundamentalmente mestizos; del sistema de intercambio que la articula e integra delineando umbrales sociales y culturales no necesariamente circunscritos a jurisdicciones políticas o administrativas.

Su composición, definida por los aspectos enunciados en el párrafo anterior y por las relaciones interétnicas que intervienen en su dinámica interna, permite considerarla como una región cultural. Al referirnos a ella como región purépecha no estamos asumiendo una predominancia del componente étnico, sin embargo también es cierto que de no atender a la importancia de dicho componente, poco podemos avanzar en su explicación como región. Ello es particularmente claro cuando, a partir del estudio de diversos pueblos y ranchos de la región, constatamos la recurrencia de formas particulares de organización en el ámbito comunitario, de maneras de conocer y explicar elementos del medio natural y las relaciones entre ellos, de sentidos similares en la puesta en marcha de determinadas acciones rituales, de la inteligibilidad que fluye en las distintas maneras de hablar el purépecha y el español. También es evidente cuando atendemos al sistema de intercambio que, en el amplio sentido del término, está sustentado en relaciones e interacciones de diversa índole: flujo de bienes y servicios, relaciones de parentesco, visitas mutuas, sistemas normativos y modalidades de organización comunitaria. Relaciones que constituyen un factor en la organización del espacio; unas lo diferencian y jerarquizan, en tanto que otras definen vínculos que son fundamentalmente horizontales.

Así por ejemplo, debemos buscar la explicación de la vitalidad de algunos vínculos intercomunitarios que derivan de los sistemas de visitas mutuas en la vigencia de ciertas prácticas sustentadas en concepciones, códigos y prácticas culturales compartidas —en mayor o menor grado— como es el principio de reciprocidad que regula relaciones sociales y relaciones con el entorno natural. Todo ello forma un delicado tejido a través del cual se transmiten y actualizan maneras de percibir y entender el mundo. En la literatura antropológica, la explicación de los procesos que posibilitan la inteligibilidad entre distintas comunidades se encuentra en las denominadas categorías de entendimiento, que permiten desentrañar maneras de entender y vivir

el mundo no necesariamente afines a un pensamiento lógico a la manera occidental (Cardoso de Oliveira, 1983).<sup>8</sup> Estas categorías, como señala este mismo autor, nos alejan de posiciones sociocéntricas de las que suelen estar impregnadas nuestras disciplinas. Además, con un enfoque regional podemos rebasar el ámbito estrictamente local donde podemos asir dichas categorías, para identificar procesos a través de los cuales adquieren un carácter colectivo compartido entre diversas comunidades.

Si bien debemos reconocer que la distinción sociedad–naturaleza ha sido de utilidad en tanto que ha configurado el objeto de estudio de diversas disciplinas y ha dado lugar a múltiples enfoques, también es cierto que esas aproximaciones han llegado a escindir analíticamente lo que, desde las maneras de concebir el mundo en pueblos indígenas, constituye una totalidad. Me he acercado a la comprensión de estos procesos y distintas maneras de concebir el mundo y la vida social a través del estudio de las concepciones de los pueblos indígenas en torno al espacio y al tiempo, a la naturaleza y la sociedad. Se trata de concepciones no necesariamente compatibles con lógicas dicotómicas en las cuales los componentes de estas relaciones forman pares en oposición. Esta lógica no sólo es distinta sino distante del modo en que los pueblos indígenas conciben el mundo; son concepciones en las que tan importante es distinguir los componentes en los que se desagrega una totalidad, como comprender las múltiples y complejas interacciones que se establecen entre ellos y que se expresan en saberes, prácticas, creencias, normas y prescripciones que regulan la vida social.

El caso del joven universitario y prestigiado panalero de Cherán, que presenté en uno de los escenarios al inicio de este texto, es ilustrativo al respecto. Vemos que por medio de la incorporación en la vida social de su comunidad no sólo aprenden el modo de cumplir ciertas

<sup>8</sup> El concepto categorías de entendimiento replanteado por Cardoso de Oliveira está enraizado en el concepto de representaciones colectivas de la escuela de sociología francesa (Durkheim, Levy-Bruhl, Mauss, Hamelin, entre otros). Pone especial relevancia en las categorías de tiempo y espacio y el papel que en ello tiene la propia existencia y la experiencia, así como el pensamiento religioso. Alicia Barabas retoma este concepto, demostrando su potencial explicativo en el estudio de la religiosidad y la territorialidad en pueblos indígenas de Oaxaca (2006: 18).

FIGURA 1  
JOVEN UNIVERSITARIO Y PANALERO DE CHERÁN



tareas que prescribe la vida ceremonial de su comunidad, sino también se inician en el conocimiento del comportamiento de las abejas silvestres y del entorno donde viven. La interacción se establece entre los miembros del grupo del cual forman parte y lleva consigo un flujo intenso de saberes y prácticas que, además de instruirlos en la vida social, les permitirá, al paso del tiempo, transmitirlos a otros jóvenes —amigos o parientes— de su comunidad. En este caso hay una clara coexistencia de modos de conocer y de explicar el entorno que los rodea no encapsulado en la vida social del ámbito comunitario. El hecho de ser estudiante universitario e, incluso, ser converso a una religión distinta de la católica, que es la que sostiene este ritual vinculado con la organización ceremonial del *Corpus Christi*, no es obstáculo para asumir la validez del ceremonial y de la participación en la vida comunitaria.

En el trabajo que he ido desarrollando en diversos pueblos de esta región, me han acompañado tres conceptos que han sido de gran

utilidad: el de territorio, paisaje cultural y la concepción del mundo. El origen de este pensar es resultado de un diálogo entre propuestas conceptuales y el referente etnográfico: no para ejemplificar alguna aseveración o definición o para “rellenar” un modelo de explicación, sino para generar explicaciones y delimitar el problema de estudio. Los elementos que planteo aquí están basados en el estudio comparativo entre tres pueblos del área lacustre de la región purépecha y tienen como referencia el registro etnográfico en otros pueblos de esta misma región (Castilleja, 2007). En ese texto delimité tres campos de análisis (la narrativa oral y gráfica; la acción ritual; las modalidades y orientaciones del trabajo, particularizando en el aprovechamiento de recursos naturales) que permitieron distinguir procesos de muy diversa índole que confluyen e imprimen tiempos y ritmos diferenciados al cambio.

En estos campos se configuran nociones de territorio y de paisaje con contenidos y lógicas propias que dan concreción social y cultural, espacial y temporal al amplio término del medio ambiente. En estos campos también está sedimentada una particular manera de concebir el mundo que en palabras de Broda, corresponde a “la visión estructurada en la cual los miembros de una comunidad combinan, de manera coherente, sus nociones sobre el medio ambiente en el que viven, y sobre el cosmos en que sitúan la vida del hombre” (1991; 2004: 21). Esta visión estructurada guarda una relación esencial con la observación de la naturaleza que, para el caso de los pueblos aquí estudiados, se expresa en conocimientos y prácticas en torno a los ciclos de la naturaleza (del sol, de la luna, la fertilidad, las lluvias, secas y heladas), en la interrelación de éstos con el ciclo agrícola y en la manera en la que ello se articula con la vida social, pautando formas de participación diferenciada, según el género y la generación, a lo largo del ciclo de vida de los miembros de la comunidad.<sup>9</sup>

Estas interrelaciones suelen estar regidas por el principio de la reciprocidad que constituye la armadura de la organización social en el

<sup>9</sup> Hemos observado acciones rituales que suponen una participación diferenciada de hombres y mujeres jóvenes que corresponden con la categoría de rituales de paso: la recolección de troncos y plantas, para elaborar el arco de las ánimas, la cacería ritual en la celebración del *Corpus Christi* o las tareas de mantenimiento y limpieza de fuentes de agua.

ámbito comunitario; principio que, de no cumplirse, supone sanciones prescritas en el orden comunitario, pero también por parte de la divinidad. La vigencia de este principio sustenta el carácter propiciatorio o de protección reconocido en ciertas prácticas rituales mediante las cuales se interactúa con la naturaleza: los rituales para la bendición de la semilla, el ofrecimiento de primicias y de la cosecha, el cuidado de las fuentes de agua, los conjuros ante la amenaza del mal tiempo, de borrascas y tormentas.<sup>10</sup> Sin dejar de lado la diversidad y las diferencias entre formas de interpretar y conocer el mundo, podemos afirmar que, en el caso de los pueblos indígenas, y de los purépecha en particular, el orden natural de lo no humano está siempre por encima del social, de ahí que el principio de reciprocidad no necesariamente implica una relación simétrica.

En el caso de los pueblos indígenas el territorio constituye un patrimonio colectivo, por lo que tiene una dimensión jurídica. El territorio ha sido el sustrato de conocimientos compartidos y la vía de acceso a los diversos recursos naturales; es —sobre todo— una entidad que define procedencia y pertenencia social bajo principios de filiación y de primacía de ocupación. En el territorio como entidad espacial se condensa el tiempo; es el legado de los antepasados cuya ocupación está legitimada por una ocupación “desde tiempo inmemorial” que confiere sentido de continuidad y permanencia. Estos elementos nos llevan al concepto de territorialidad, en tanto que ésta implica cierto grado de maleabilidad en función de maneras de apropiación instrumental o simbólica del territorio por parte de un colectivo social (Gimenez, 2000).

Las modalidades de la tenencia de la tierra han sido vulneradas a lo largo de los últimos años, luego de las reformas al artículo 27, así como de la lógica impuesta por la compra-venta individual de tierras y de acceso a recursos naturales, particularmente los maderables. La vigencia de regulaciones colectivas relativas a la tierra como patrimonio social es diferencial a lo largo y ancho de la región, por lo que el aca-

<sup>10</sup> Danièle Dehouve hace un planteamiento diferente del principio que rige la relación con la naturaleza, destacando una lógica basada en el pago de la deuda (en su forma de restitución, compensación, reemplazo), como principio que perpetúa la regeneración. Esta autora plantea la transferencia de este modelo a sociedades agrícolas como vía para la explicación de la relación sociedad-naturaleza (2008).

FIGURA 2  
EJIDATARIOS DE URICHO EN LA PIEDRA CAMPANA,  
LINDERO CON EL PUEBLO DE ARÓCUTIN



tamiento de disposiciones oficiales como el Programa de certificación de derechos ejidales (Procede) tiene ciertos avances, mas no ha logrado imponerse. A la par de las acciones encaminadas a la regulación de la tenencia de la tierra, están surgiendo otras opciones para tener acceso al beneficio del patrimonio comunitario como es el caso de “los jóvenes emprendedores” que, aunque en muchos casos son hijos de comuneros o ejidatarios, ellos no tienen acceso a la tierra, por lo que buscan beneficiarse del desempeño de otras actividades como el ecoturismo u otros proyectos productivos. Cabe destacar que este tipo de disposiciones no necesariamente ha impactado prácticas comunitarias vinculadas con la vida ceremonial y con el conocimiento del entorno natural (como la recolección y la cacería, sean éstas rituales o para el sostenimiento familiar) o con la significación de ciertos lugares donde residen potencias,



encantos o dueños de lugares, lo que sugiere una incidencia diferenciada de los factores de cambio en la vida social comunitaria.

El paisaje cultural es entendido como un proceso que tiene una impronta en el espacio y que es a la vez estructurador de la vida social. Hirsh, estudioso del paisaje cultural y opuesto a concepciones cartesianas del espacio, afirma que las particularidades del espacio están dadas por la cultura y por las relaciones sociales: si la cultura es el agente y el paisaje es el medio; el paisaje cultural es el resultado (Hirsh, 1997). A diferencia de su acepción genérica, el paisaje cultural es una entidad espacial en la cual han quedado impresos procesos sociales de muy diversa índole, explicado y percibido en función de la manera en la que es vivido, incorporándose a la experiencia de los diversos actores sociales (individuales y colectivos) que ahí habitan y hacen uso de él. En los pueblos purépecha, el paisaje es más extenso que la noción de territorialidad que emerge del ámbito local y, a diferencia de ésta, también integra el plano vertical. El paisaje cultural provee elementos para la percepción, el conocimiento y la significación del entorno natural donde tienen lugar acciones sociales de distinta índole, donde suceden fenómenos naturales y fluyen interacciones sociales entre centros de población vecinos y distantes. A su vez, la vida social dota de elementos explicativos relativos a dicho entorno, a sus elementos componentes y a las relaciones entre ellos. El paisaje cultural no es una entidad espacial cuya existencia esté determinada *per se*; éste es construido y concebido a través de una lógica cultural propia.

Podrá decirse que estos elementos, así enunciados, no marcan una distinción clara respecto al territorio; incluso podríamos identificar elementos compartidos en la manera de entender el territorio y el paisaje cultural como es el reconocimiento del carácter sagrado de la naturaleza donde confluye el mundo de lo humano y de lo no humano, y la dimensión ética de uno y otro. Sin embargo no es del todo válido afirmar que el primero está contenido en el segundo o que el paisaje sea una proyección lineal del territorio, como si se tratase de una superposición de escalas en la cual la distinción es fundamentalmente cuantitativa. Las principales diferencias son dos: el paisaje que interviene en la configuración de un sentido de pertenencia, pero, a diferencia del territorio, no tiene una dimensión jurídica, ni su acceso está regulado

por el principio de descendencia; y el territorio, al contener una mayor densidad de lugares, como espacios significados, reguladores del orden comunitario (línderos, aprovechamiento de fuentes de agua y otros recursos de uso común, espacios que prescriben ciertas conductas o marcan el lugar donde tuvieron lugar acontecimientos reconocidos de manera colectiva). Ello no implica que no existan normas en el uso o tránsito por espacios que no pertenecen a la comunidad; existen códigos compartidos que deben ser respetados, ya que, de no hacerlo, pueden llegar a detonar conflictos intercomunitarios.

En uno y otro caso —del territorio y del paisaje cultural— se habla de totalidades claramente delimitables e interrelacionadas. La configuración de ambos está basada en maneras de conocer cuán importante es su diferenciación interna, como los procedimientos mediante los cuales opera la integración y la articulación del espacio. Estos procedimientos evidencian la vigencia del carácter articulado del conocimiento, al ser expresados en múltiples ámbitos de la vida social: el aprovechamiento de recursos naturales; las prácticas rituales y narrativas con una fuerte carga etiológica a través de las cuales se integra el espacio del cerro y el espacio del pueblo, así como las formas de clasificación de animales y plantas.

Las visiones del mundo, las maneras de conocer el entorno del que se forma parte y de actuar en la vida social, enunciadas en el apartado anterior, coexisten con otras lógicas que provienen de otros niveles del entramado social. Esta coexistencia da lugar a diálogos en sintonía, pero también a otros en los que difícilmente podemos identificar correspondencias entre las partes en interacción. Algunas de esas lógicas se traducen en políticas públicas diseñadas y ejecutadas en los distintos niveles de gobierno, en relaciones que rigen el mercado regional de trabajo o de recursos naturales, considerados como estratégicos, o en maneras de aprender, diseñadas por el sistema nacional de educación. Se trata, en todos los casos, de contextos en los cuales las vías de adquisición del conocimiento suelen estar desprovistas de una base social y cultural, y de una experiencia cotidiana claramente identificable y que, muchas veces, va a contracorriente de ésta.

El escenario del joven resinero expuesto al inicio de este documento, ilustra el desfase de las vías de adquisición del conocimiento y

su puesta en práctica: por una parte, un saber local con un innegable sentido práctico, se transmite de manera informal; y por otra, conocimientos de carácter general y abstractos, no necesariamente integrados a la vida diaria de las personas, responden a parámetros regulados por instituciones públicas. En un sentido similar, el caso expuesto entre dos personas —hombre y mujer de edades dispares— en un pueblo mazahua, evidencia el desencuentro de racionalidades que marcan rupturas del diálogo al interior del grupo que, incluso, han llevado al desplazamiento paulatino del uso de la lengua materna con todo lo que ello implica en términos de transmisión de conocimientos y conceptos. Situaciones similares pueden encontrarse en el caso de profesionistas (maestros, ingenieros, médicos, abogados) y de quienes a través de la experiencia migratoria —nacional o internacional— han tenido acceso a otras maneras de conocer y de ejercitarse en el trabajo asalariado.

Conceptos como sustentabilidad, ecología o recursos naturales se incorporan a través de acciones impulsadas por instituciones públicas, encargadas de diseñar y operar políticas de protección al medio ambiente. Hace unos años, cuando la sustentabilidad estaba en boga, este término formaba parte del discurso político de líderes locales que participaron en foros regionales, nacionales e internacionales, no así de la orientación de acciones concretas en el ámbito local del desarrollo que atendieran tanto la problemática ambiental como la social. Esperemos que este sesgo no se repita ahora que el concepto de ordenamiento territorial va tomando la delantera. En muchos casos, este tipo de políticas ha erosionado formas de organización que habían sido eficientes en el aprovechamiento de algunos recursos, como el caso de las fuentes de agua que han formado parte de los patrimonios colectivos de las comunidades. Ejemplo de ello son las recurrentes acciones orientadas a la protección de la cuenca de Pátzcuaro, que además de constituir un abundante reservorio de intentos fallidos que han incidido en la modificación de formas de organización, deberían llevar al diseño de acciones compatibles con las maneras de conocer y actuar de la sociedad en la región y, a la vez, plantear mecanismos que atiendan la problemática rebasando el ámbito estrictamente local.

## PARA CERRAR, REGRESAR AL PRINCIPIO

Al inicio de este documento señalé que centraría la atención en el ámbito de la vida comunitaria, tomando, a manera de estudios de caso, información recabada en diversos pueblos de tradición purépecha, sin desatender las condiciones de diversidad cultural y de diferenciación social en un contexto regional. Este procedimiento me permitió ubicar la coexistencia de sistemas de conocimiento —de manera particular en lo correspondiente al entorno natural— en el seno mismo de la vida comunitaria. Entre ellos surgen modalidades del diálogo que son fundamentalmente horizontales en tanto que no hay posiciones diferenciadas o jerarquizadas entre las partes en interacción. En contraste, otros sistemas que se dan en condiciones de competencia asimétrica derivan en el desplazamiento o reemplazo de conocimientos de quienes ocupan posiciones de mayor desventaja social. Ejemplo claro de este último caso es la transmisión de la lengua indígena: las generaciones que crecieron con el estigma de que hablar en purépecha representaba un obstáculo para su integración en un entorno regional y a la vida nacional, optaron por el desuso de su lengua materna y, en consecuencia, evitaron enseñarla a sus hijos. Actualmente y como resultado de movimientos de reivindicación étnica, existe una tendencia a valorar y a recuperar el uso del purépecha; su enseñanza como segunda lengua está siendo una opción, sin embargo el camino no es fácil porque la estela de la discriminación no deja de estar presente.

Estas formas de coexistencia, sobre todo aquellas que conllevan un acento en la competencia, generan un sentido de descrédito o desdén por parte de los mismos miembros de los colectivos sociales. El reclamo sobre “respuestas insatisfactorias” de los adultos mayores a los jóvenes —en el caso registrado en el pueblo mazahua de San Bartolo— es ilustrativo al respecto, como también lo es la calificación de los saberes locales como “creencias” o “costumbres” a las cuales los profesionistas suelen conferirles poca validez o nula capacidad de explicación. Aunque no de manera exclusiva, la posibilidad de producirlos y reproducirlos también está anclada en la vida comunitaria.

Las condiciones actuales representan importantes obstáculos al control interno de las instituciones sociales que estructuran la vida

comunitaria. Las modificaciones en las formas de tenencia de la tierra y de los mecanismos para garantizar el acceso a recursos naturales estratégicos —recursos maderables e hídricos principalmente— así como la diversificación de los mercados de trabajo en el ámbito regional e internacional, han tendido a escindir a los pobladores de su entorno inmediato. Ello también ha incidido negativamente en el desempeño de actividades que requieren de cierta interacción social en el ámbito comunitario y, en consecuencia, se han debilitado los mecanismos de generación y trasmisión de saberes que están esencialmente vinculados con la práctica de dichas actividades. Este encadenamiento de consecuencias lo hemos observado tanto en lo que se refiere a la práctica de actividades extractivas en los bosques de la región, como en la pesca y en la agricultura de temporal.

Otros procesos explican otra vertiente de la reproducción cultural, entendida como proceso dinámico a través del cual se delinear y actualizan rumbos distintos del cambio; este concepto difiere sustancialmente del de aculturación que tiene una connotación pasiva y unidireccional. La reproducción cultural supone la apropiación y reelaboración simbólica de elementos de la propia cultura y de otros de culturas ajenas con las cuales se establecen interacciones de distinta naturaleza. La teoría del control cultural planteada por Bonfil (1991) es un buen punto de inicio para adentrarnos a las teorías de la resistencia que se distinguen por destacar el carácter activo del sujeto social. Compatible con lo anterior, el concepto de articulación simbólica, que Bartolomé y Barabas (1996) plantearon para el caso de los chatinos en Oaxaca, pone énfasis en la estrategia social adaptativa y en la confrontación cultural en condiciones de dominio, poder desigual y con una historia marcada por la evangelización.

Roth, retomando planteamientos de Roseberry, señala que para entender las interconexiones debemos tener presente que “el contacto no es entre culturas, sino entre gente real haciendo cosas reales de acuerdo con tradiciones culturales particulares pero no sin conexiones históricas complejas” (Roth, 2007: 23). Conexiones que permiten entender la cultura como un proceso complejo a través del cual una persona internaliza prácticas socialmente organizadas que también son

FIGURA 3  
 EL VIDEO DE LA FIESTA PATRONAL PARA ENVIARLO  
 A LOS PARIENTES QUE ESTÁN EN “EL NORTE”.



estructuradas mediante procesos desiguales con acceso diferencial al poder y a la riqueza. Esta internalización es organizada en y por instituciones sociales como la familia, la escuela, las estructuras de gobierno, pero también resulta de los medios masivos de comunicación (*ibidem*).

Considero que los planteamientos arriba expuestos también explican la dinámica entre sistemas de conocimiento que coexisten en condiciones sociales, culturales e históricas específicas. A riesgo de ser calificada como ingenua y utópica, la apuesta aquí es que desde lo local (colectivos sociales anclados a un territorio y a una cultura), la socialización y la transmisión de saberes va de la mano de códigos culturales comunes que hacen inteligible ese conjunto de conocimientos y, sobre todo, una manera de aprender y aprehender la realidad, el entorno social y natural del que se es parte a través de la acción; una acción en la cual el carácter colectivo se resiste a dejar el paso libre a la individualización. Esta apuesta también supone retomar el nivel de la

comunidad, vista no como una sociedad o cultura dada y autónoma, inmune a la historia, sino como una entidad socio-territorial formada a través de procesos políticos y culturales de creación e imaginación. Una entidad inmersa en procesos de articulación étnica que, según lo planteado por Cardoso de Oliveira, pueden ser simétricos, asimétricos o de fricción étnica (2007: 113-116). La apuesta también supone destacar que debemos seguir dando a las conexiones como vía para la comprensión de la diversidad social y cultural dentro de una historia común (Roseberry, 1995: 65).

La apuesta en este sentido está centrada en la vigencia y en la vitalidad de los procesos de apropiación, selección e innovación desde lógicas culturales propias compartidas en mayor o menor grado por los miembros de una comunidad o de un conjunto de ellas, definida por vínculos intercomunitarios o como grupo organizacional (Barth, 1998). Es ahí donde a través de la experiencia del hacer y conocer de los propios actores, coexisten formas de conocimiento que resultan de la interacción de diversos factores, unos circunscritos en y a partir de la comunidad, y otros proviniendo de un ámbito externo a ella. Es fundamentalmente en este nivel donde ha tenido lugar y sentido el pluralismo cultural; los pueblos indígenas han interactuado con un orden social que les ha sido impuesto y, en esas condiciones, han logrado mantener sus propias maneras de concebir el mundo, sin quedarse al margen ni abstraerse de su entorno social inmediato. El pluralismo cultural, como articulación de la diversidad (Bartolomé, 1997: 33), en el seno de la sociedad regional o nacional es un deseo lejano en tanto los pueblos indígenas sigan viviendo en condiciones de marginación. En tal perspectiva, la valoración y reconocimiento de los sistemas de conocimiento indígenas en general, y los referidos al medio ambiente, corren el riesgo de quedarse en el nivel del dato curioso y folklórico, tal como ha sucedido con otros elementos de la vida de estos pueblos.

# Los procesos de aprendizaje de los saberes tradicionales entre los totonacas: una propuesta de educación no formal<sup>1</sup>

*Silvia del Amo Rodríguez  
Krystyna Paradowska  
Alejandra Tauro\**

## INTRODUCCIÓN

Al hacer uso de la memoria para estudiar el paisaje cultural fragmentado de la zona totonaca surgieron varias preguntas, resueltas con estudios y acciones diferentes. Una de estas fue conocer la forma de aprendizaje de los totonacos, elemento fundamental del capital social, que incluye los saberes empíricos, tradiciones y costumbres, así como su transmisión. Se propone en los centros de reapropiación de saberes, la educación no formal como una estrategia idónea de reforzamiento social y cultural de origen endógeno. Este estudio se centró en dos ámbitos de aprendizaje: el primero se refiere al institucional de la educación formal y capacitaciones promovidas por las instituciones externas a la comunidad; y el segundo, al ámbito tradicional de la transmisión cultural de los conocimientos y prácticas.

\* Investigadoras del Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana; del Instituto de Ecología A.C., y de Sendas A.C., respectivamente.

<sup>1</sup> A los campesinos del Municipio de Zozocolco de Hidalgo por compartir con nosotros sus conocimientos y habilidades.

Agradecemos el financiamiento del proyecto “Evaluación del paisaje cultural en el Totonacapan a partir del conocimiento de agricultores líderes, conocedores de las prácticas tradicionales” Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2004, CO1-0308.



En la investigación sobre el paisaje cultural en la zona totonaca, mediante el ejercicio de la memoria de los campesinos, líderes en conocimientos tradicionales de la zona totonaca, se detectaron dos áreas nuevas como necesidades del mismo proyecto, que dan bases para la aplicación del conocimiento tradicional como componente fundamental para contribuir a la solución de la crisis ambiental: (1) la elaboración de un archivo de los saberes, creando espacios de reflexión donde se reincorpore la transmisión del conocimiento y (2) un primer diagnóstico sobre la forma de aprendizaje de los totonacos para afinar una agenda que sea propia de la población local para rescatar sus conocimientos empíricos, tradiciones, costumbres y saberes que aporten nuevas formas de abordar los problemas del ambiente.

Dentro de la primera área se crea el Centro de Reapropiación de Saberes como un espacio alternativo de introspección y revaloración para dar continuidad a la transmisión de conocimientos entre generaciones que hoy se ha perdido, como consecuencia de la desintegración del tejido social de las comunidades. La segunda área del capital social es la de los saberes empíricos, tradiciones y costumbres, que proponemos rescatar en este artículo, mediante una propuesta de origen endógeno, de educación no formal en los centros de reapropiación de saberes como una estrategia idónea de reforzamiento social y cultural.

Finalmente, empleamos las metodologías participativas con la actitud del enfoque metodológico que implican un auténtico interés por la forma de ver el mundo del otro. En otras palabras rescatar el conocimiento socialmente establecido e identificar su problemática, retomando la crítica fundada de Cooke y Kothari (2001: 6-8) en la que se mencionan los tres tipos de tiranía desde un enfoque foucaultiano del poder.

El estudio aquí presentado fortalece los resultados ya obtenidos en el estudio de paisaje cultural (Amo, 2008, 277) en la obtención de argumentos ya conocidos, pero no analizados desde la perspectiva de los pueblos indígenas, sobre la necesidad de romper la homogenización de la educación en el medio rural (Tovar, 2004, 321 y 322). Los resultados permiten realizar varias reflexiones —que constituyen una contribución y una llamada de atención para proponer opciones viables a la educación masiva en las zonas rurales de México, su homogeniza-

ción y una serie de herramientas de aprendizaje que descontextualizan a los alumnos campesinos. Gran parte de estas reflexiones, tanto las de las autoras, como las de los campesinos, confirman nuevamente las apreciaciones y señalamientos que Ivan Illich hiciera en la década de los ochenta (Illich, 1985a y 1985b) en su libro *La convivencialidad* (1985b, 25) donde hace un diagnóstico —por demás actual— de lo que hoy llamamos herramientas de la modernidad:

El señorío del hombre sobre la herramienta fue reemplazado por el señorío de la herramienta sobre el hombre. Es aquí donde es preciso saber reconocer el fracaso. Hace ya un centenar de años que tratamos de hacer trabajar a la máquina para el hombre y de educar al hombre para servir a la máquina. Ahora se descubre que la máquina no “marcha”, y que el hombre no podría conformarse a sus exigencias, convirtiéndose de por vida en su servidor. Durante un siglo, la humanidad se entregó a una experiencia fundada en la siguiente hipótesis: la herramienta puede sustituir al esclavo. Ahora bien, se ha puesto de manifiesto que, aplicada a estos propósitos, es la herramienta la que hace al hombre su esclavo.

Esta ilusoria idea de que la herramienta y la tecnología iban a solucionar la incorporación de los países tropicales al desarrollo tuvo un resultado mayor, tal vez no contemplado por los tecnócratas del progreso; la destrucción en forma sistemática del saber empírico y el asedio a las culturas indígenas, riqueza aún hoy poco reconocida en nuestro país. Señalamos la aplicación no diferenciada de las herramientas en las sociedades indígenas del medio rural de México como ejemplo de una imposición, ya que habiendo nacido carentes de ese complejo de la máquina, las hemos obligado, durante siglos, a volver a ellas. Por su naturaleza propia: esperanza dura y fe veterana (Serrat-Benedetti, 1985: 1) estas sociedades indígenas no se han dejado destruir del todo; han ofrecido resistencia y, ésta, es parte de su experiencia, pero también han caído en un desencanto que las hace vulnerables.

Parafraseando a Illich, el hombre necesita de una herramienta con la cual trabajar y no de instrumentos que trabajen en su lugar; necesita de una tecnología que saque el mejor partido de la energía y

de la imaginación personal, no de una tecnología que le avasalle y le programe (Illich, 1985b: 27); por ejemplo la “mano-vuelta” (Medellín, 1983: 76) tan común en la zona hasta los cincuenta, hoy está en agonía. Ésta y otras estructuras organizativas, tenían la particularidad de ser más autónomas y más creativas que las organizaciones para el trabajo y producción de la política social impuesta con que hoy han sido sustituidas.

#### LOS VISIBLES RESULTADOS DE LA ENSEÑANZA ESCOLARIZADA EN LAS ZONAS INDÍGENAS

Una reiterada crítica al desarrollo del trópico ha sido precisamente la de la importación de metodologías de las zonas templadas “para hacerlo productivo”. Los resultados desastrosos han sido reportados por diversos autores Gómez-Pompa *et al.* (1976: 19), Gómez-Pompa (1991a: 337); Halffter (1976: 6-9), Toledo (1989: 33 y 34). En la educación no hemos hecho nada diferente. El racionalismo volteriano, sigue permeando la educación de todo el mundo, como la forma de dictadura de la razón de occidente al extremo de destrozarse al humanismo (Ralston, 1992: 19-20). Esta falta de sensibilidad hacia una educación heterogénea ante nuestra pluriétnicidad se hace aún más evidente en el sistema educativo.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo 1995-2000, en México la demanda educativa potencial de hablantes de alguna de las más de 50 lenguas indígenas del país es de 1.2 millones de personas; se admiten las enormes fallas del servicio debidas a la discontinuidad lingüística entre escuela y comunidad; se asume la necesidad de personal bilingüe y de recursos didácticos que respondan a esa condición y que proporcionen un servicio adecuado (Secretaría de Educación Pública, 1995-2000). De esta información se desprende que la educación de las poblaciones indígenas todavía no tiene el estatus de asunto principal en la sociedad mexicana actual. Las discusiones sobre educación bilingüe y multiculturalidad han resultado menos influyentes que la doctrina de la modernización de la educación básica y también menos interesante que la pugna por la hegemonía de ciertos paradigmas

pedagógicos (didáctica crítica, constructivismo cognitivo, etnografía educativa).

En los contextos comunitarios la educación cobra importancia por las necesidades que de ella emanan de igualdad social, la valoración y el acceso al trabajo. Sin embargo, estas necesidades/metas no se han alcanzado. Se señala que el movimiento multicultural no ha tenido gran efecto en los libros de texto. La edición en lengua indígena marca cierto cambio de actitud y cierto desarrollo que se dirige de una educación bilingüe a una educación bicultural. En cambio, ni en los libros de enseñanza bilingüe ni en los del Programa Nacional se observa una alteración significativa en la actitud frente a las culturas indígenas durante los últimos 30 años. En general, los libros representan una sociedad en armonía y carente de conflictos, lo que no corresponde en absoluto con la realidad.

Los intentos por incluir el pluralismo cultural a través de la escuela han sido en muchos casos entendidos desde la biculturalidad del bilingüismo en las escuelas, gestionado unilateralmente (Tovar, 2004: 272, 295 y 296). Muchas veces el propio bilingüismo ha sido una manera de seguir perpetuando la castellanización, entendida como estrategia para combatir el analfabetismo (Vitón de Antonio, 1998: 191).

México se presume como un estado moderno, por superar día con día el número de niños y adultos con los estudios básicos; sin embargo, la educación en el medio rural no cumple las expectativas sociales. Supuestamente, en ese país moderno que pensamos que es México, la educación jugaría un papel tan importante que constituiría la base de un cambio, que no se ha dado. Se han hecho otros cambios pero con un impacto negativo, como los mecanismos de control comunitario y la transmisión oral y no oral del conocimiento que ha caído en desuso. En el trabajo sobre paisaje cultural se recogió la opinión de los campesinos de mayor edad y de algunas mujeres artesanas respecto de la educación y resulta paradójica (Ortiz Espejel *et al.*, 2008: 11). Por ejemplo, si bien la falta de oportunidades que existían para estudiar era lo que definía a la familia como centro básico de la educación de los niños y los jóvenes bajo los preceptos tradicionales de la comunidad, el acceso a la educación trastocó la vida propia y la memoria como una fuente de saber sobre cómo las comunidades

enfrentan las nuevas y cambiantes circunstancias que han influido sobre la cotidianidad familiar y comunitaria. En este mismo sentido, la disciplina de los padres para educar a sus hijos que conducía a una actitud frente a la vida que se caracterizaba por la hospitalidad, el respeto y el compartir y constituir una verdadera añoranza entre los abuelos y las mujeres alfareras, hoy la juzgan como desaparecida. Es en este tema donde se empieza el desequilibrio, la imposición, la incertidumbre y la intimidación hacia este grupo social con una visión diferente a la dominante y la idea de modernidad como una tendencia perturbadora de una situación establecida y probada por milenios. Las tradiciones eran una herramienta fundamental de educación. A continuación anotamos algunos fragmentos textuales del testimonio de un campesino, con amplia experiencia en los sistemas tradicionales y en las costumbres antiguas, de las mujeres alfareras y de un antropólogo reincorporado al estudio de la comunidad totonaca, quienes al referirse a la escuela expresan:

los nietos ya no preguntan, ahora ya hay mucha libertad. La idea del secreto de la vida ya no existe. A los 13 ya lo conocen. Antes lo conocías a los 20. Por eso las niñas a los 14 ya las ves sin señor y con criatura. El gobierno tiene la culpa. El conocimiento mata el secreto.

Para el antropólogo, maestro en lengua totonaca don Crescencio Ramos:

Los maestros tenían más estudios por lo que sentíamos respaldo, pero el maestro se hizo líder para apoyar los intereses de los políticos. Todo esto, la codicia, el poder, la envidia, no fomenta el trabajo colectivo, la comunidad, pues sólo se ven los beneficios personales. Sólo se busca estar con el poderoso y esto se refleja en la reproducción de un nuevo modelo social que representa una contracorriente de los intereses de la cultura totonaca.

En este artículo no hacemos un juicio de valor sobre lo que esté bien o mal para la sociedad, simplemente señalamos con estas entrevistas que, en materia de educación, especialmente en grupos étnicos,

éstos han sido incluidos de golpe en un sistema educativo homogéneo en donde el cambio ha significado vacío. En nombre de la modernidad y el progreso la educación ha irrumpido y atropellado creencias rectoras de muchos grupos humanos y, en vez de mejorar, la población joven ha caído en una especie de limbo sin referente alguno. Gerardo Cruz, uno de los participantes del estudio dice:

...este es un ejemplo claro de que el gobierno no quiere que nos levantemos. A mi parecer bajaron el nivel de escuela para gobernar ellos. Por qué no enseñan a las gentes de campo cómo cuidar las plantas, el campo y como cultivar. Yo sólo estudie hasta tercero de primaria, pero se muy bien contar y multiplicar y dividir. Mis hijas con secundaria, no. Yo supe del secreto hasta los 20 años que me lo contó mi papá. Mis nietos no saben echar cuentas pero sí como nacen los niños. Tampoco saben escribir en manuscrito. Yo no sé si eso ¿es bueno?

(Sobre la lengua dice que)

El totonaco representa la tradición, el arraigo, la sabiduría milenaria, la experiencia de los viejos, la cohesión comunitaria, lo propio, la resistencia ante el embate de la modernización. El español representa el cambio, el progreso, la juventud, el exterior, lo institucional, lo ajeno, el trabajo asalariado, el comercio.

Estos testimonios refuerzan tres ideas de Illich (1985a, 9) que resultan esclarecedoras más de 30 años después de escritas, sobre el daño que está produciendo la escuela. Aunque el autor lo declaraba para la educación de América Latina en general, resultan especialmente ciertas para nuestras etnias: la primera es que la educación formal promueve la confusión de enseñanza con saber, aún más en la zona rural; la segunda es que los adiestramos para confundir proceso y sustancia, y diploma con competencia; y la tercera, les hacemos confundir educación y fluidez con capacidad para decir algo nuevo. De esta forma se le “escolariza” para que se acepte servicio en vez de valor.

Un buen ejemplo de estas contradicciones las cita Barnach-Calbó (1997, 31) ya que la educación formal no respeta los horarios y

calendarios indígenas. Además, los procesos que validan el aprendizaje lectoescritor se convierten en una amenaza contra la propia identidad indígena “desde una estructura sociolaboral que los minoriza y excluye de sus mecanismos de comunicación” (Vitón de Antonio, 1998: 191).

Nuestra propuesta es la de rescatar y reforzar en las comunidades la educación no formal. Mediante ella, se re-significarían las estructuras tradicionales en círculos concéntricos, ya que todos los conocimientos son compatibles entre sí y se reforzarán mutuamente. De esta forma, el mundo se explicará en forma holística e integral, enfoque que hoy resulta indispensable para hacer un manejo de los recursos más armonioso con la naturaleza. Incluso el aprendizaje especializado sería visto como el subproducto de actividades expertas, tales la fabricación de ollas de barro. Si un aprendiz no llegaba jamás a ser maestro o erudito, contribuía, sin embargo, a la fabricación de ollas de barro, como un enser necesario en y para la comunidad. La educación de esta forma no compite en tiempo ni con el trabajo ni con el ocio.

En el estudio utilizamos el concepto de educación formal como aquella sujeta a normas administrativas de horario y calendario, jerárquica y graduada, con papeles fijos (maestro y alumno). La educación no formal es aquella en la que el tiempo y el espacio se manejan libremente, es intencional, metódica, imaginativa, con objetivos definidos, pero no suscrita al tiempo y espacio convencionales (Trilla, 1993: 27-30). La recuperación de aspectos no formales de la educación son fundamentales para reconstruir el tejido social, como la autoestima, la pertenencia, la solidaridad y la confianza (del Amo y Vergara 2007: 36, Macgillivray y Walter, 2000: 203). Estos cuatro elementos implican recuperar el capital social, hoy indispensable para que se promueva el proceso de desarrollo endógeno (Haverkort *et al.* 2003: 68-78). Del Amo (2001: 100) y Del Amo y Vergara (2009: 29 y 30) proponen la sustentabilidad como prodigalidad y como florecimiento, que es más próximo a la idea tradicional que a la moderna occidental de desarrollo sustentable, que se limita a lo puramente económico. De acuerdo con Gadotti (2000: 32) resulta imposible alcanzar la sustentabilidad si no hay una educación para tal fin. Para Boff (2006: 134) la sustentabilidad requiere de una frágil ecuación para satisfacer las necesidades con los ecosistemas preservados.

Frente a las dificultades de la educación formal (escolarizada) para trascender la realidad y las necesidades de las comunidades locales (campesinas en especial indígenas), la educación no formal se convierte en una oportunidad para reivindicar los derechos de los pueblos campesinos, indígenas (marginados), para manifestarse en la gestión de su propia tarea educativa, para recuperar los valores de su propia cultura. Para Trilla (1993: 32) lo más importante es que cubre las funciones marginadas o deficientemente asumidas por la escuela formal. Para resumir de una manera breve los aportes de la educación formal y la educación no formal, nos referimos a Illich (1985a: 145), la esperanza es una característica intrínseca a nuestras etnias, mientras que las expectativas llegaron con la escuela.

## METODOLOGÍA

En el estudio se optó por un análisis cualitativo que examina los tipos y las características de los patrones de transmisión de saberes y aprendizaje en la región totonaca en varias comunidades del municipio de Zozocolco de Hidalgo.

1. Diseño. El aprendizaje, tema principal del estudio, se comprende como “un cambio relativamente permanente en una tendencia de la conducta que se da como efecto de una práctica reforzada”. A menudo será sustituido por el término transmisión de conocimientos que es la trasmisión cultural de saberes, costumbres y tradiciones identificado con el fenómeno de pasar la herencia cultural de una generación a otra (*Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, vol. 1: 445-513). El término “institucional” obedece a la definición de instituciones sociales entendidas como “núcleos básicos de la organización social encargados de algunos problemas fundamentales de toda vida social ordenada, que regulan la conducta de los individuos según pautas definidas, continuas y organizadas, y que se mantienen por medio de normas y de sanciones que están legitimadas por tales normas” (*ibid.*, vol. 6: 85-101). Frecuentemente será sustituido por la palabra “espacio”.



2. Utilizamos el concepto de proceso de aculturación como los cambios que se producen cuando se juntan sociedades con diferentes tradiciones culturales, que grosso modo corresponde con el concepto de “contacto cultural”, que a la vez comprende los resultados y los mismos procesos de cambio. El patrimonio, la herencia o el capital cultural se usarán como sinónimos, aunque cada uno tiene sus implicaciones ideológicas, como un sistema relativamente completo de valores de diversa naturaleza (estética, histórica, política, ética) (*Diccionario de Política Cultural*, 2000: 324).

Los criterios que permitieron apreciar la problemática de aprendizaje en estas poblaciones son a la vez la base sobre la cual se construyeron los resultados que delimitan los campos incorporados al estudio:

1. Entorno institucional del aprendizaje. Para fines del estudio, los espacios se agruparon de la siguiente manera: *a)* escolares relacionados con la educación formal monolingüe y bilingüe. *b)* programas externos de desarrollo económico, social y rescate cultural que incluyen capacitación. *c)* espacios comunitarios relacionados con el ámbito cotidiano y festivo, tales como el hogar y la familia, la vecindad, las mayordomías y grupos de danzantes, grupos de producción, autogestión y ayuda.
2. Trasmisión cultural. Debido a la orientación del proyecto hacia un rescate ambiental y cultural, un objetivo específico se dedica a identificar algunos de los saberes tradicionales y su transmisión dentro de las comunidades. Para apreciar la problemática relacionada se contemplan diversos temas: *a)* Trascendencia del saber tradicional; *b)* significado de los saberes tradicionales en las comunidades; *c)* acceso social a los saberes; *d)* procesos de aprendizaje tradicional; *e)* modificación de saberes y prácticas tradicionales; *f)* transmisión de saberes tradicionales en el presente; *g)* percepción local de un centro de reapropiación de saberes.

Se buscaron informantes clave en diferentes localidades de la zona de estudio, procurando entrevistar al menos a dos representantes

de cada tipo de saber tradicional practicado en la región, como son la elaboración de comales de barro, bateas de madera, impermeables de hule natural, adornos de palma para vestir las posadas, las ceras rituales para las festividades religiosas, así como a los músicos y danzantes de estas fiestas, curanderos, parteras y médicos tradicionales, cultivadores de vainilla y de café, representantes de la educación formal (maestros) y promotores de desarrollo social en la zona. Se realizaron 21 entrevistas; las características de las personas entrevistadas se anexaron a las entrevistas.

#### RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO

En este apartado compartimos algunas reflexiones sobre la experiencia de convivencia con un grupo representativo de la etnia totonaca del municipio de Zozocolco de Hidalgo. Durante el desarrollo del trabajo en la zona, si bien encontramos una gran riqueza cultural (capital cultural) de la población de Zozocolco, detectamos que ésta se encuentra en un creciente proceso de vulnerabilidad (contacto y cambio cultural) en las últimas tres décadas. Este contacto empieza a acentuarse a raíz de una mayor apertura al exterior relacionada con las migraciones laborales de los jóvenes a la ciudad de México y al extranjero y, sobre todo, con los procesos que iniciaron con el mejoramiento de las vías de comunicación. Esta zona ha permanecido hasta muy recientemente aislada del resto de la entidad debido a su muy difícil acceso (ríos y sierras); la falta de buenos caminos, lo que ha estado cambiando apenas en los últimos cinco años y se culminó con la pavimentación de la carretera que lleva desde Papantla hasta la cabecera municipal de Zozocolco. Los signos de esta apertura al exterior son la carretera, un primer hotel, las primeras giras de los Voladores como “grupos folclóricos” (al festival Cumbre Tajín que se estableció en la región hace nueve años) y la promoción de turismo. También se detectó la presencia de un grupo indígena, rural y marginado, con sus propias resistencias y necesidades.

Por sus características culturales, en el municipio existen desde 1973, dos sistemas de educación formal: en lengua española y la

bilingüe. La zona de estudio forma parte de la región cultural de Totonacapan, con una gran presencia de la población indígena, en su mayoría hablante de lengua totonaca y, en menor grado, náhuatl. En el municipio de Zozocolco de Hidalgo son 8,874 hablantes de totonaca seguidos de 118 hablantes de náhuatl (Instituto Nacional Indigenista y Consejo Nacional de Población —INI y Conapo—, datos del XII Censo General de Población y Vivienda 2000). En todas las comunidades del municipio de Zozocolco existen escuelas primarias y la mayoría (15 de 19) son bilingües. Cada uno de los sistemas de enseñanza sigue el mismo programa de asignaturas y utiliza los mismos libros de texto, homogéneos a nivel nacional, siendo la única diferencia la inclusión, en casos de escuelas bilingües, de la asignatura de Lengua Indígena orientada a enseñar el idioma, la escritura y otros aspectos de la cultura indígena. Sin embargo, la materia no cuenta con un programa único por lo que existe cierta libertad en cuanto al horario y a los materiales usados.

La enseñanza a nivel de secundaria (hay tres en el municipio) se realiza sólo en castellano. No existe una escuela de nivel superior dentro de la entidad, siendo las más cercanas las de Papantla, Poza Rica y Cuetzalan (Puebla). Una propuesta interesante es la reciente creación de la Universidad Veracruzana Intercultural, cuyo objetivo es ofrecer una opción de educación superior, pertinente a las necesidades de los jóvenes que habitan distintas regiones del estado de Veracruz. El objetivo es formar profesionales capaces de diagnosticar, gestionar, planear, apoyar y desarrollar proyectos productivos y culturales.

Los niveles de alfabetización y escolaridad entre la población del municipio es muy baja. Según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2000), del total de la población de entre 6 a 14 años, sólo 79% sabe leer y escribir. Entre la población de 15 años y más, 66% es alfabeta y 44% es analfabeto. En cuanto a la escolaridad, en la población de 15 años y más, sólo 19% del total municipal cumplió satisfactoriamente el nivel de primaria; 29.71% aprobó de 1 a 5 años de primaria, y 31.28% no tienen grados aprobados. En lo que respecta al nivel secundaria, la población de 15 años y más que terminó sus estudios representa 8.2% del total municipal, y 36% de los que terminan estos estudios se encuentran en la cabecera municipal.

En el nivel de la educación media superior, sólo 5.2% de los jóvenes mayores de 18 años la tiene.

El bajo grado de la escolaridad se debe a que el acceso a la educación escolarizada para la mayor parte de la población es limitada. Estas limitaciones se relacionan con la dispersión de las viviendas y el mal estado en el que se encuentran los caminos y veredas, sobre todo en épocas de lluvias, lo que dificulta el traslado a la escuela y provoca la deserción de alumnos. Los costos de los materiales didácticos y uniformes resultan altos comparando con la situación económica de las familias. La temprana inserción de niños y jóvenes a los trabajos en el campo y la falta de apoyo por parte de los padres, muchos de ellos analfabetas, los embarazos y los matrimonios prematuros de las jovencitas, son otros de los obstáculos para seguir los estudios.

Hay niños que no se presentan en tiempo de la cosecha de la pimienta o del café. Cuando se presenta la oportunidad de trabajar, los papás se llevan a sus hijos a trabajar en el campo. Otro problema es que se ausentan para participar en las fiestas, en Todos Santos, en Semana Santa, para cargar leña, hacer adornos, ensayar danzas, esto les lleva cada vez por lo menos ocho días. Pero no podemos evitar que los niños participen si pensamos en el rescate de la cultura.

Como puede observarse, a través de las estadísticas y de los comentarios de los maestros, a la educación escolarizada pública no se le puede atribuir un papel primordial en cuanto a aprendizaje en las comunidades rurales totonacas de Zozocolco. Las estadísticas revelan un alto grado de analfabetismo y una real dificultad que encuentra esta población para insertarse y mantenerse dentro del sistema formal, a pesar de las ventajas que representan la infraestructura educativa proporcionada por el estado y su perfil bilingüe e intercultural. En las comunidades indígenas aún destaca la importancia y el prestigio del maestro bilingüe que va más allá del espacio escolar. Así, el aprendizaje se desarrolla en gran medida fuera del sistema de la educación formal, en los ámbitos de la vida familiar y comunitaria, o bien en el marco de los proyectos promovidos por las autoridades.

Todos los programas de desarrollo que operan en la entidad siguen las políticas estatales de combate a la pobreza y desarrollo humano, girando en torno a temas como el mejoramiento de la vivienda, la salud, la educación (en su variante de alfabetización), la creación de alternativas económicas, la seguridad alimentaria y “el empoderamiento” de las mujeres. Sin embargo, la falta de intención verdadera de la puesta en marcha de estos proyectos, el proceso de adopción de nuevos conocimientos y prácticas en la población totonaca es muy escaso.

Pudimos constatar que la convivencia ha sido y sigue siendo el principal contexto de aprendizaje en la población. La vida diaria, la transmisión intergeneracional de padre a hijo, la observación y participación, son las principales maneras de aprender. Finalmente retomamos el tema de los espacios comunitarios y de los saberes tradicionales y su transmisión, dando algunos ejemplos reales, casos de los conocedores indígenas de cómo ha sido el desarrollo de su aprendizaje a lo largo de sus vidas. Por las limitaciones de espacio, decidimos presentarlo en forma reducida y organizada en tablas, que a pesar de que priva al lector de la riqueza de experiencias personales de los entrevistados, nos permiten enfatizar algunos de los elementos que moldean el aprendizaje de los actuales habitantes de Zozocolco.

La información (tablas 1 a 11) se organiza en función del origen del saber, entendido como espacio social en el que el entrevistado (a) aprendió. También se interpreta la información según las formas de enseñanza/aprendizaje, entendidas como un proceso complejo, el tiempo y espacio en que éste se da, así como los facilitadores y obstáculos que favorecen o limitan el desarrollo o la transmisión del conocimiento. El origen del saber, en su mayoría han sido la familia, la vecindad y la comunidad principal e inicial fuente del saber. A este saber de origen local se añaden saberes provenientes de fuentes externas, que pueden ser tanto institucionalizadas como más incidentales o casuales. El ejemplo de los cultivadores de vainilla y de café ilustra este proceso de integración de conocimientos y patrones externos al saber y a la práctica tradicional del cultivo. Estos casos contrastan con las actividades de elaboración de comales, cirios y adornos para las fiestas que se desarrollan completamente en el ámbito familiar asociado con

la vida cotidiana (alfarera) o con el ámbito comunitario y festivo (cebrero y maestro de adornos de palma).

Las formas de enseñanza que con mayor frecuencia se detectaron son la observación e imitación, así como la convivencia y participación. A menudo es la práctica, la repetición del proceso, lo que permite desarrollar la habilidad; en los casos estudiados el aprendizaje pocas veces fue acompañado por la verbalización. Según el testimonio de una entrevistada que elabora comales, “no se dice nada” y el aprendizaje consiste en acompañar a la madre o a la tía en todas las fases del proceso, como buscar y traer el barro, limpiarlo, preparar la mezcla, moldear, secar, alisar y finalmente quemar las piezas. Tener un maestro o ejemplo a seguir es importante en el aprendizaje de conocimientos y habilidades, sobre todo en el ámbito de la vida festiva y religiosa. El maestro goza de gran respeto y el vínculo entre él y el aprendiz va más allá de transmitir el conocimiento. En muchos casos el saber se enriquece de manera autodidacta, a través de la experimentación con el material y con las formas, adecuándolas a los requerimientos del usuario, a la disponibilidad de material y a las herramientas.

El tiempo y el espacio en que se dan los procesos de aprendizaje son otras categorías que llaman la atención. Algunos de los saberes sólo se pueden manifestar y transmitir en espacios y tiempos dedicados a lo festivo y sagrado, como es el caso de los ensayos de danzas que se ejecutan en períodos que anticipan las fiestas religiosas, o bien la elaboración de los cirios y los adornos florales en cera o en palma que también las acompañan. Otros, más de uso diario y de valor utilitario que simbólico, se aprenden en el espacio y tiempo cotidiano, a menudo en la propia casa o en la de algún familiar. El tiempo de aprendizaje (plazo) varía dependiendo de las características del saber: el aprendizaje del danzante o del músico de la danza implica un proceso largo, de años de participación y de una repetición cíclica. El acceso a un dominio pleno del conocimiento es gradual, involucra el desarrollo de la espiritualidad del aprendiz y es en estos casos una tarea de toda la vida.

Durante las entrevistas encontramos que la permanencia y la fortaleza de los conocimientos locales dependen de varios factores que pueden actuar como facilitadores o barreras para el proceso. Entre los primeros, favorables, encontramos, desde luego, la necesidad de uso

del saber o del producto del saber, entendidos como la demanda interna (unidad familiar, vecindad o comunidad) y la demanda externa. El ejemplo de los comales de barro que satisfacen las necesidades de la familia, y que tienen una demanda apenas local, contrasta con la fabricación de abrigos impermeables de hule natural llamados “mangas”. Los incentivos provenientes del exterior que tienen que ver con el reconocimiento del valor de las tradiciones y de las artesanías indígenas también participan en el fortalecimiento de la transmisión cultural.

La creatividad propia y “el gusto” por aprender y practicar el conocimiento son otros aspectos mencionados con mucha frecuencia por los entrevistados. Sobre todo el concepto del gusto, repetido tantas veces en las entrevistas como requisito indispensable para hacer las cosas, nos pareció clave para entender lo específico de la realidad (cosmovisión) indígena, concepto que interpretamos como otorgar a los actos humanos el carácter de ofrenda, desinteresada y gozosa; de darle el sentido espiritual y placentero a la vida. De igual manera la “pérdida del gusto” es uno de los obstáculos que más mencionan los entrevistados, ya que, como nos platicó el cerero:

... Aquí hay los que quieren aprender, pero quieren ganar. Quieren que se les pague el día. ...entonces no es que quieran aprender para seguir haciendo ofrenda a los mayordomos, sino sólo para que se les pague el día. Además aquí los mayordomos están acostumbrados a pagar.

Adicionalmente, los cambios políticos y socioeconómicos del mundo actual obligan a la población de Zozocolco a una mayor movilidad. A menudo la ausencia de los jóvenes en el pueblo, o bien una presencia interrumpida e inconstante, imposibilita la participación de un aprendizaje basado en la convivencia, en la repetición y en el desarrollado en el tiempo festivo y a largo plazo. Bajo el proceso de aculturación, también la comunicación entre el maestro y el aprendiz se ve obstaculizada, ya que la realidad de los viejos dista de la de los jóvenes.

La disponibilidad de barro, madera, hule natural y otros materiales fue anteriormente un factor que posibilitaba la elaboración de los objetos típicos de la región; sin embargo, a partir del deterioro ambiental que también afecta esta zona, la escasez de madera y de

**TABLA 1**  
**CERERO, HOMBRE JOVEN MESTIZO, VIVE EN TAHUAXNI NORTE;**  
**HABLA ESPAÑOL, ES CAMPESINO**

	origen del saber	
	local	
	familia	comunidad
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación convivencia/participación práctica con maestro y autodidacta	observación/imitación convivencia/ participación práctica autodidacta
espacio-tiempo	festivo, juventud	festivo. juventud
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	ayuda/cooperación	
obstáculos de aprendizaje-enseñanza		pérdida del “gusto”, valoración monetaria

Criterios de valoración del saber: ofrenda que hace el cerero.

**TABLA 2**  
**ALFARERA (COMALES), MUJER TOTONACA, 52 AÑOS, ORIGINARIA DE LA REGIÓN,**  
**VIVE EN TRES CRUCES; DESCONFIADA HACIA EL PROYECTO PERO DE**  
**TEMPERAMENTO ALEGRE Y CURIOSO DE NUEVOS CONOCIMIENTOS**

	origen del saber	
	local	externo
	familia	incidental
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación convivencia/participación	práctica, verbalización autodidacta
espacio-tiempo	cotidiano, niñez, largo plazo	festivo. juventud
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	convivencia, creatividad, demanda externa, necesidad de uso, disponibilidad de material, “gusto”	creatividad, “gusto”
obstáculos de aprendizaje-enseñanza	pérdida del “gusto”, competencia con productos comerciales	pérdida del “gusto”, deficiente comunicación

Criterios de valoración del saber: utilidad para la vida diaria, durabilidad, rendimiento de la leña.



**TABLA 3**  
**ARTESANO DE BATEAS, HOMBRE TOTONACO, 72 AÑOS,**  
**VIVEN EN ANAYAL UNO; NACIÓ EN ZOZOCOLCO DE GUERRERO,**  
**HABLA ESPAÑOL Y TOTONACO, HACE BATEAS, ES CAMPESINO**

	origen del saber	
	local	
	familia	comunidad
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación convivencia	
espacio-tiempo	cotidiano, niñez	
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	necesidad de uso.	demanda externa
obstáculos de aprendizaje-enseñanza		disponibilidad de material

No hubo referencias hacia la valoración de su saber.

**TABLA 4**  
**VOLADORA DE LA DANZA DE LOS VOLADORES,**  
**MUJER MESTIZA, 20 AÑOS, VIVE EN ZOZOCOLCO DE HIDALGO;**  
**TAMBIÉN TIENEN CON SU FAMILIA UNA CARNICERÍA, HABLA ESPAÑOL**

	origen del saber	
	local	
	comunidad	
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación convivencia/participación verbalización con maestro práctica	
espacio-tiempo	festivo, niñez y juventud	
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	“gusto” valoración de la tradición convivencia.	
obstáculos de aprendizaje-enseñanza	migración de jóvenes pérdida del “gusto” deficiente comunicación	

Criterios de valoración del saber: la danza del vuelo como ritual, regalo al patrón del pueblo.

**TABLA 5**  
**PARTERA, MUJER MESTIZA, 53 AÑOS,**  
**VIVE EN ZOZOCOLCO DE HIDALGO. PARTERA, HABLA ESPAÑOL**

	origen del saber	
	local	externo
	comunidad	institucionalizado
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación convivencia/participación verbalización con maestro práctica	convencia/ participación verbalización con maestro práctica
espacio-tiempo	cotidiano, adultez	momento del curso, adultez
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	“gusto” valoración de la tradición demanda externa	apoyo externo del saber
obstáculos de aprendizaje-enseñanza	pérdida del “gusto”	pérdida del “gusto”, valoración monetaria

Criterios de valoración del saber: el requerimiento y la necesidad de su saber entre las mujeres de la comunidad y comunidades vecinas.

**TABLA 6**  
**CULTIVADOR DE VAINILLA. HOMBRE MESTIZO; 57 AÑOS; ORIGINARIO DE ZOZOCOLCO DE HIDALGO; HABLA ESPAÑOL Y POCO EL TOTONACO; MIEMBRO DE GRUPO DE PRODUCTORES, PARTIDARIO DE LA IDEA DEL CENTRO DE SABERES Y DEL DESARROLLO EN SU COMUNIDAD**

	origen del saber		
	local	externo	
	comunidad	institucionalizado	incidental
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación convivencia/participación verbalización, práctica	convivencia/ participación práctica	convivencia, verbalización, imitación
espacio-tiempo	cotidiano, juventud y adultez		
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	convivencia asociación de productores demanda externa “gusto”, creatividad.	apoyos externos al saber demanda externa	creatividad “gusto”
obstáculos de aprendizaje-enseñanza	deficiente comunicación	deficiente comunicación	valoración de la tradición (en cuanto a que no se moderniza)

Criterios de valoración del saber: pertinencia del saber en condiciones locales, en comercialización; productividad, competitividad, beneficio económico.

TABLA 7

PRODUCTOR DE IMPERMEABLES DE HULE NATURAL. HOMBRE MESTIZO ALREDEDOR DE 50 AÑOS; HABLA POCO TONACO; VIVE EN SAN JOSÉ BUENOS AIRES; MIEMBRO DE GRUPO DE PRODUCTORES, DISPUESTO A APOYAR EL CENTRO DE SABERES, COMPARTIENDO SUS CONOCIMIENTOS

	origen del saber
	local
	comunidad
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación, verbalización práctica
espacio-tiempo	cotidiano
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	apoyos externos al saber, demanda externa necesidad de uso, creatividad
obstáculos de aprendizaje-enseñanza	escasez y precio del material pérdida del "gusto" deficiente comunicación

Criterios de valoración del saber: calidad, durabilidad, "vista" (estética).

TABLA 8

PRODUCTOR DE CAFÉ. HOMBRE TONACO DE 75 AÑOS; ORIGINARIO DE LA REGIÓN: SE DEDICA AL CULTIVO Y COMPRA-VENTA DEL CAFÉ PROCEDENTE DEL LUGAR; TIENE UN BENEFICIO DONDE SECA Y ALMACENA EL GRANO EN ZOZOCOLCO DE HIDALGO; HABLA TONACO Y ESPAÑOL

	origen del saber		
	local	externo	
	comunidad	institucionalizado	incidental
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación convivencia/participación verbalización, práctica	verbalización práctica	observación
espacio-tiempo	cotidiano	momento del taller	cotidiano
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	demanda externa valoración de la tradición	apoyos externos al saber demanda externa	
obstáculos de aprendizaje-enseñanza	competencia del producto en el mercado		

Criterios de valoración del saber: sencillez del proceso; rapidez y eficacia; beneficio económico; posibilidad de exportación.

TABLA 9

MAESTRO DE ADORNOS DE PALMA PARA POSADAS; HOMBRE TOTONACO DE 64 AÑOS; ORIGINARIO DEL LUGAR; TIENE 50 AÑOS HACIENDO LAS ESTRELLAS DE PALMA PARA ADORNAR LAS CASAS QUE OFRECEN POSADAS, ES RECONOCIDO POR LA COMUNIDAD COMO EL MAESTRO; HABLA POCO ESPAÑOL

	origen del saber
	local
	comunidad
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación convivencia/participación con maestro, verbalización, práctica
espacio-tiempo	festivo, niñez, juventud y adultez
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	valoración de la tradición
obstáculos de aprendizaje-enseñanza	migración de jóvenes pérdida del "gusto"

Criterios de valoración del saber: fidelidad a la tradición ("tiene que ser igual", "no se cambia el diseño propio del pueblo").

TABLA 10

MÚSICO DE DANZA DE LOS QUETZALES; HOMBRE TOTONACO DE 62 AÑOS; CAMPESINO Y CAPORAL (XAPUXCU) DE QUETZALES; ORIGINARIO DE LA REGIÓN (TAHUAXNI SUR); HABLA TOTONACO Y ESPAÑOL

	origen del saber	
	local	
	familia	comunidad
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/ imitación	observación/imitación convivencia/participación con maestro, práctica
espacio-tiempo	festivo	festivo (toda la vida para aprender)
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	valoración de la tradición	valoración de la tradición apoyos externos al saber
obstáculos de aprendizaje-enseñanza		migración de jóvenes pérdida del "gusto"

Criterios de valoración del saber: fidelidad a la representación, a la tradición ("no se puede cambiar ni sones ni pasos"). Sonoridad del instrumento (independiente de las condiciones de humedad del ambiente).

**TABLA 11**  
**MÚSICO DE DANZA DE LOS VOLADORES; HOMBRE TOTONACO**  
**DE 66 AÑOS; ORIGINARIO DE LA REGIÓN; VIVE EN TRES CRUCES,**  
**CAMPESINO, ANTES ELABORABA CANASTAS PARA PAN; ES CAPORAL**  
**DE LOS VOLADORES, SU ESTADO DE SALUD ES GRAVE**

	origen del saber
	local
	comunidad
formas de aprendizaje-enseñanza	observación/imitación convivencia/participación con maestro práctica
espacio-tiempo	festivo (toda la vida para aprender)
facilitadores de aprendizaje-enseñanza	valoración de la tradición
obstáculos de aprendizaje-enseñanza	migración de jóvenes pérdida del "gusto"

Criterios de valoración del saber: Fidelidad a la tradición; imitación inmutable de sonos y movimientos.

árboles de los que se extrae el hule empieza a actuar como limitante. La competencia de los productos y saberes del exterior es otro punto a tratar que hace vulnerable la producción local. Hasta ahora, la única fuerza para defenderse de este impacto ha sido la propia valoración de la tradición entre los pueblos totonacos.

Se muestra la información organizada en tablas, tal como se señaló antes.

Al indagar por el aprendizaje de los saberes y de las técnicas tradicionales en las comunidades totonacas, se pudo observar el contexto de una cultura llena de simbolismo y rituales, basada en un pensamiento religioso y en una cosmología propia, expresadas en la manera de entender el territorio, el cuerpo, los objetos y los actos humanos. Construir una casa tradicional, un lugar sagrado para los indígenas totonacos es encerrar en ella la imagen del mundo. Hacer un comal, simple objeto que ayuda a resolver las necesidades básicas a diario, implica además una actividad simbólica profunda, ya que, como afirma Alain Ichon (1973, 43) la tierra tiene la forma circular del comal,

plancha de barro en la cual los indios cuecen tortillas. Se dice en las rogativas (plegarias) que el Creador ha amasado la tierra como el comal. Ésta se rodea de agua por todas partes, y la esfera celeste que la cubre se compara con la bóveda de un horno perforado por una infinidad de agujeros que son las estrellas.

Crear objetos cotidianos y profanos es en esencia imitar los actos del Creador, y los objetos reflejan el orden divino. Curar requiere el don o la vocación, ya que los curanderos, parteras, hueseros y rezanderos o rezadores cumplen el papel de intermediarios entre los hombres y las divinidades, “puesto que las enfermedades siempre tienen causas sobrenaturales” (Ichon, 1973: 282).

Las danzas ceremoniales son actos religiosos, pertenecientes a un tiempo y a un espacio sagrado. Son ejecutadas solamente en ocasión de grandes fiestas católicas (y es cuando se pueden aprender), en el atrio, al interior de la iglesia o en el altar. Los músicos y danzantes se obligan a la dieta y abstinencia sexual, y si no la cumplen, un personaje (o espíritu) de la danza los castiga. Las ceras y los cirios elaborados con tanta dedicación para ofrendar a los santos, o los complicados adornos de palma para vestir las fiestas religiosas son habilidades con las que no se lucra. El único beneficio personal es el prestigio del maestro de la danza, del maestro de palmas o del cerero. El gusto, tantas veces repetido por los entrevistados al referirse al requisito básico del aprendizaje y a la condición para hacer las cosas, se traduce en una entrega incondicional a la comunidad; una entrega desinteresada en obtener beneficios económicos.

El idioma de los antepasados tiene una importancia vital para la continuidad de la cosmovisión y del simbolismo de este grupo cultural, así como el territorio. El abandono progresivo de la lengua y del territorio son resultados de las exigencias impuestas por la actualidad, de las necesidades económicas de inclusión de las personas al mercado de trabajo, la creciente comunicación y la globalización. Las técnicas tradicionales, al igual que otros elementos, tienden a ser reemplazadas por otras, o a desaparecer. La cerámica totonaca disminuyó en la fabricación de los comales, que suelen ser sustituidos por los comerciales de fierro. El tejido y bordado prácticamente desaparecieron. La cestería se pierde, porque los jóvenes “no quieren aprender, no les gusta”. La

artesanía de madera se limita a la fabricación de bateas y máscaras; y a pesar del funcionamiento de algunos talleres de carpintería, está en descenso por la escasez de cedro. La construcción de casas de materiales locales siguiendo los diseños propios y el uso de baños de temascal (o de vapor, muy usado por los totonacas de la sierra todavía hace 30 años), cede ante las alternativas modernas de block y lámina.

## CONCLUSIONES

Aportamos a esta discusión una pregunta clave que ya había hecho Illich (1985a, 109) y que hace muchos años deberíamos habernos hecho en México, cuya adecuada contestación podemos tener aún hoy si promovemos la educación no formal en las comunidades. “¿Con qué tipos de cosas y personas podrían querer ponerse en contacto los que buscan aprender a fin de aprender (con gusto)?”. Nuestra propuesta abona en esa dirección con este aporte fundamental: la necesidad de una nueva propuesta de educación no formal.

Las inquietudes e incertidumbres de los mayores sobre la educación y la desaparición de su cultura sí pueden ser atendidas mediante una propuesta alternativa de educación no formal activada y realizada por la propia población; es decir, mediante un proceso endógeno. Retomamos la idea de *Lonjas de habilidades* de Illich (1985a: 111) renombradas en nuestro estudio como Bolsa comunitaria de habilidades, que son espacios que permitan a los líderes naturales apuntarse en una lista de sus habilidades, las condiciones según las cuales están dispuesto(a) s a servir de modelos a otros que quieran aprender tales habilidades y las direcciones en que se les puede hallar; esto puede hacerse a escala local o regional.

Nos referimos como “modelo de habilidad” (Illich, 1985a: 109) a la persona que posee una destreza y experiencia y está dispuesta a demostrar su práctica. Frecuentemente el aprendiz precisa el recurso de una demostración de esta clase. Esta propuesta contempla que la demostración personal continúe gozando de gran demanda, especialmente en las habilidades de comunicación de saberes. No hay una necesidad de certificado; la confianza y el reconocimiento del otro

bastan. Una bondad de este modelo es que habría abundancia de personas que pueden demostrar habilidades tan pronto aprendiéramos a reconocerlas fuera de la profesión de la enseñanza. Esto es especialmente cierto en el medio rural, pero el sistema ha sido tan aniquilador que ya ni siquiera están seguros de sus destrezas y experiencias. El planteamiento principal de una educación no formal reside en el rescate de saberes mediante el establecimiento de las bolsas comunitarias de habilidades. Creemos que el mecanismo más factible para alcanzarlas es la educación no formal a través de la propuesta de Lonja comunitaria de habilidades.

Esta propuesta de educación no formal permite reconformar el capital social y cultural, por ejemplo, transformar en las habilidades que tienen los campesinos basadas en su conocimiento empírico de la naturaleza y devolverles su valor intrínseco, reconocer su necesidad y su aplicación como un novedoso mecanismo de aprendizaje del siglo veintiuno. Insertar estas bolsas comunitarias de habilidades en la educación no formal facilita un entorno físico accesible, y aquellos recursos físicos de aprendizaje que han sido reducidos a instrumentos de enseñanza están disponibles para el aprendizaje social autodirigido. Este mecanismo debe ser la clave para el cambio de actividades productivas sustentables en el medio rural.

De hecho, este planteamiento de educación no formal puede desarrollarse en los Centros de Reapropiación de Saberes (CCRS), cuya muestra fue creada en 2006 por el Centro de Investigaciones Tropicales de la Universidad Veracruzana (CITRO), como espacios de reflexión en los cuales la transmisión oral o no del conocimiento tenga lugar intra e intergeneracionalmente. Esta iniciativa es un llamado para convocar a los prójimos a sostener una conversación significativa, y es una invitación a la creatividad.

Una forma de expandir este tipo de educación no formal, de darle vida regional y de hacerla económicamente factible es mediante el establecimiento de “bancos” para el intercambio de habilidades de forma regional. Illich (1985a:127) propone que es la forma como cada ciudadano se le abriría un crédito básico, con el cual pudiese adquirir habilidades fundamentales. Proponemos así, un mínimo de “créditos mínimos y créditos adicionales” a quienes la ganasen, enseñando, ya



fuera sirviendo como modelos en centros de reapropiación de saberes organizados, o bien privadamente en casa. De esta manera se promovería una élite enteramente nueva, una élite formada por quienes hubiesen ganado su educación compartiéndola. Sin lugar a dudas, este tipo de mecanismos ayudarían a restablecer la vida comunitaria y de cohesión social, ya que se recuperan varios elementos que el desarrollo modernizador del medio rural ha destruido, tales la autoestima, la pertenencia y la solidaridad.

Finalmente, el aprendizaje social, que resulta la forma común y primigenia como la humanidad ha aprendido históricamente, hoy necesita ser reforzada mediante “círculos de aprendizaje”, en los centros de reapropiación de saberes, donde se pueden reunir grupos, generaciones, hombres y mujeres para aprender mutuamente bajo los principios que Illich, (1985a: 109) llama las 4 redes: *a*) servicios de referencia respecto a los objetos educativos; *b*) lonja de habilidades; *c*) servicio de búsqueda del compañero y *d*) servicios de referencia respecto de educadores independientes. De esta manera se forman nuevos pedagogos naturales no viciados en el medio rural, donde la ausencia de la enseñanza de cosas prácticas y de valores es el denominador común; lo cual señala que “las sociedades inteligentes, las sociedades sustentables, tendrían a los viejos como sabios y a los niños como sus semillas” (Pesci, 1995: 10). Nuestra propuesta de educación no formal implica tácitamente que la mayor parte de las personas disponibles para compartir sus habilidades son precisamente los líderes campesinos mayores. Las ventajas más sobresalientes, además de crear y aumentar el capital social son *a*) proporcionar a todos aquellos que lo quieran el acceso a recursos disponibles en cualquier momento de sus vidas; *b*) dotar a todos los que quieran compartir lo que saben del poder de encontrar a quienes quieran aprender de ellos; *c*) continuar con la trasmisión del conocimiento; y *d*) crear un vínculo intergeneracional.

En las tablas 12 y 13 se anotan los contenidos de la enseñanza no formal y cuáles serían sus aportaciones en este nuevo esquema que proponemos. Con estos elementos podemos establecer mecanismos de educación no formal en las comunidades y avanzar en forma reflexiva hacia la sustentabilidad social y cultural, en el entendido de que avan-

**TABLA 12**  
**CONTENIDO DE UNA ENSEÑANZA NO FORMAL**

presupuestos sobre la realidad	realidades múltiples y socialmente construidas; parten de la cotidianidad de la gente
método de enseñanza	combinación del saber empírico y científico que busca captar lo complejo de la realidad. Las categorías locales de percepción son prioritarias, necesidad de que los facilitadores externos apliquen la trasdisciplina*
estrategias y contexto del componente de investigación-acción	establecer un proceso de aprendizaje social; la comprensión emerge a través de la interacción y el contexto de las necesidades locales; las actividades de investigación /acción son fundamentales.
¿quién establece las prioridades?	en forma conjunta los actores y los profesores locales mediante la figura que Illich llama Lonjas de habilidades (líderes campesinos**)
relaciones entre actores del proceso	los facilitadores inicial y sistemáticamente estimulan un diálogo intenso; procuran construir lazos de confianza a través del análisis y negociaciones conjuntas.
formas de trabajo	multidisciplina y trasdisciplina*
tecnologías y servicios	tecnologías tradicionales a las cuales los facilitadores complementen puntualmente adecuaciones tecnológicas actuales o que involucren actividades en el campo.

\*Trasdisciplina (Venkata, en Nicolescu, 2008: 70-73) incide en varios niveles de la realidad, entendiendo al mundo del otro tal y como lo aprecia en su lógica y complejidad .

\*\*Líderes campesinos. Personas de mayor edad de la comunidad, con experiencia de tradiciones, conocimiento empírico y con numerosas habilidades.

**TABLA 13**  
**TRANSFORMACIÓN PAULATINA**  
**DE LA ENSEÑANZA NO FORMAL**

formas de planeación y de difusión de tecnologías y servicios	por “contagio social”. **correr la voz
formas de decisión	cambios institucionales descentralizados y adaptados al contexto.
respuestas a cambios externos	actuar inmediatamente y monitorear las consecuencias.
modo de aprendizaje en el campo	reintegrar el aprendizaje social, en espacios no formales. Reestablecimiento de la transmisión oral del conocimiento, construcción de archivo de saberes, aprender haciendo asimilación de nuevas tecnologías.
aprendizaje a nivel local/comunidad	aprendizaje a través de la retroalimentación y proyección. Procesos adaptativos e interactivos.

\*\*\*“Contagio social”. Por intercambios y diálogos internos entre los miembros de la comunidad.

zaremos más rápidamente en el camino hacia la sustentabilidad ecológica, social y cultural. Así se inserta en las comunidades el aprendizaje social de una forma que, por cotidiana, resulta sistematizada. Este tipo de aprendizaje no formal mediante enseñanza de habilidades significa un retorno a la vida comunitaria, a sus tradiciones y costumbres, como un elemento fundamental para la reconstrucción del capital social.

Mediante el programa de educación no formal, de origen y formación endógena, de acuerdo con las habilidades disponibles local y regionalmente, y con el auxilio de facilitadores para reflexionar y aprender, se hace evidente que educar en los valores y formas de producción y uso de recursos naturales, tradicionales, hace posible y viable la conservación de la bio y agrobiodiversidad.

Para los fines de este trabajo las diferentes culturas significan vida: saberes, tradiciones, formas de aprender, habilidades. No necesariamente hay que pasar por la escuela. De aquí el planteamiento de una educación no formal no institucionalizada, sino “convivencial”. Illich (1985a: 43) en el sentido del desafío dice:

...vivir con los otros, e influir en las conductas de las personas, desde lo conceptual, lo actitudinal y lo procedimental, en beneficio de una mejor convivencia, definida ésta como un espacio interactivo en el que tienden a predominar el cuidado, la alegría y el crecimiento y tienden a disminuir la violencia, el sufrimiento y la crueldad.

En este sentido es unir el aprendizaje con lo emocional. Esta misma idea es retomada por Delors en el Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional de Educación para el siglo XXI (1993, 34), donde plantea cuatro pilares fundamentales de la educación: aprender a conocer, adquirir los instrumentos de la comprensión aprender a hacer, para poder influir sobre su propio entorno; aprender a vivir juntos para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; y aprender a ser, que recoge los fundamentos de los tres anteriores. Respecto al gusto de aprender con gusto, creación, interpretación y libertad en un mundo vivo y donde no hay una separación entre comunidad humana y naturaleza, no surge una relación de conocimiento sino de empatía, de vincularse, de entretenerse, con la actividad que realizan los demás seres que pueblan el mundo.

## REFLEXIONES FINALES

Al concebir una propuesta de intervención en la vida comunitaria centrada en el rescate de los saberes y de las prácticas tradicionales, como es el caso del proyecto, es necesario considerar que cualquier intervención externa a la comunidad siempre tendrá implicaciones filosóficas y éticas. También, al implantarse el Centro Comunitario de Reapropiación de Saberes (CCRS) causará inevitablemente impactos tanto en el ámbito social como en el económico del grupo. Por ello la necesidad de ajustarse a una agenda para el mismo, producto de un proceso endógeno. Hay que destacar la necesidad de autorreflexión y autogestión por parte de la población local, para que las iniciativas y las decisiones que surjan en el proceso de desarrollo del proyecto no sólo sean apropiadas por ella, sino que sean la expresión de su universo cultural, en forma endógena. Éste debería ser el punto de partida para

la dirección hacia la cual orientarán el futuro de su comunidad, y de las acciones que escogerán pertinentes para lograrlo.

Para finalizar citamos a Iván Ilich (1985b: 149):

...una sociedad en donde la mayoría de la gente depende, respecto a los bienes y servicios que recibe, de las cualidades, de la imaginación, del amor y de la habilidad de cada cual, pertenece a la clase considerada como subdesarrollada. En cambio, una sociedad en donde la vida cotidiana no es más que una serie de pedidos sobre catálogo al gran supermercado universal, se considera avanzada y moderna.

FOTO 1  
COMAL



FOTO 2  
BATEAS



FOTO 3  
CARPINTERÍA



FOTO 5  
CASA CITRO



FOTO 6  
FLORES Y CIRIOS



# Recursos genéticos, conocimiento tradicional y derechos indígenas

*Francisco López Bárcenas\**

## GLOBALIZACIÓN Y ORDEN JURÍDICO

El fenómeno de la globalización tiene su manifestación específica en el orden jurídico que se expresa de diversas maneras. Una de ellas es en las transformaciones que ha experimentado el derecho internacional, producto de la presión de instituciones públicas y privadas dominadas por el capital y por la influencia que ejerce en las reformas de los sistemas jurídicos nacionales para desregular las actividades mercantiles. Dichas transformaciones condicionan la función soberana de las instituciones internacionales, fenómeno que después se repite al interior de los Estados nacionales, bajo el argumento de que hay que legislar en determinadas materias y también en determinados sentidos, por tratarse de compromisos internacionales que no pueden dejar de cumplirse. De esta manera la globalización jurídica transforma a los estados y sus funciones; la soberanía se achica cada vez más y los estados abdican de sus funciones de reguladores del orden público, dejando que sean las instituciones privadas las que impongan sus intereses.

Existen otros cambios que modifican sustancialmente la función del derecho. Uno de ellos se encuentra en las fuentes de las normas jurídicas que lo integran y en el proceso para crearlas. Atrás quedan los principios orientadores del derecho internacional y de los procesos institucionales para su creación, la globalización de las relaciones internacionales ha colocado la creación de las normas del derecho in-

\* Investigador, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sostenible y la Soberanía Alimentaria, Cámara de Diputados.



ternacional en manos de despachos privados en los países industrializados, para que sean éstos los que den forma jurídica a los intereses de las transnacionales.

Una vez diseñadas, se presentan a los gobiernos de los estados nacionales para que las aprueben como si ellos las hubieran elaborado; después, esos mismos despachos se encargan de cabildear entre los representantes de los demás países para que también las hagan suyas y las aprueben.

Lo anterior trae consigo otra transformación del derecho, modificando también sus fines. Cada vez más las normas del derecho internacional se alejan de su carácter general impersonal y abstracto que tuvieron por mucho tiempo, cuando buscaban regular relaciones entre estados soberanos con iguales derechos para proteger a sus gobernados. Ahora se crean normas particulares para proteger los intereses de los dueños del capital, muchas veces, pasando por encima de los derechos humanos, reconocidos por el mismo orden jurídico internacional. Estas normas pocas veces tienen un fundamento jurídico superior que les otorgue validez, hecho que a sus impulsores no preocupa porque para ellos su importancia radica en la eficacia para conseguir los fines que con ellas se proponen. Este fenómeno ha llevado a algunos juristas a expresar que estamos en una situación que se asemeja a la *lex mercatoria* de la época preindustrial, con la diferencia de no ser, en este caso, los mercaderes los que legitiman la norma, sino los gobiernos de los Estados nacionales quienes lo hacen (Pizzorno, 2006: 44).

Este proceso de privatización de los fines del derecho tiene un impacto específico sobre la propiedad y su régimen regulatorio, ya que las nuevas reglas tienen como objetivo facilitar la conversión en propiedad privada de bienes que, hasta hace varios años, se consideraban colectivos o comunes. Esta conversión a su vez modifica profundamente la idea de la propiedad, de los propietarios, de los derechos de la persona que adquiere esta cualidad, y de los alcances de ellos. Para darse una idea de la trascendencia de la transformación, conviene recordar un principio del derecho civil —regulatorio de la propiedad privada— que establece que sólo pueden ser objeto de apropiación las cosas que no estén excluidas del comercio, ya sea por su naturaleza o por disposición de la ley, ubicando entre las primeras aquellas que no

pueden ser poseídas por algún individuo exclusivamente; y por disposición de la ley, las que ella declara irreductibles a propiedad particular, porque se considera garantizar que todos puedan acceder a éste. Pero en la actualidad ese principio ya no se observa. La alimentación, el agua, las medicinas y los recursos naturales para fabricarlos y para producirlos han dejado de ser considerados bienes comunes, reduciéndolos a mercancía y con ese carácter ya no interesa el fin que deben cumplir, sino cuánta ganancia dejan a sus propietarios.

Lo grave es que la mayoría de los gobiernos de los estados no hacen nada por evitar que esto suceda. La globalización jurídica ha derribado las barreras jurídicas existentes para que el capital convierta en mercancía todo lo que sea posible. La (des)regulación de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional de los pueblos indígenas asociado con ellos, es un buen ejemplo. La legislación, que desde el ámbito internacional y nacional se ha promovido con el argumento de brindar seguridad jurídica a los propietarios de dichos bienes, sólo ha servido para profundizar el sometimiento de los pueblos indígenas que, por mucho tiempo, han cuidado, transformado y mantenido los recursos genéticos así como los conocimientos asociados con ellos para beneficio de la humanidad. En realidad más que regular derechos, lo que dicha legislación se ha propuesto es generar condiciones para que la industria farmacéutica, agrícola y alimenticia se apropie de estos recursos. No es que antes no lo hayan hecho, lo que sucede es que ahora van con más fuerza y no quieren arriesgarse, por eso buscan dar forma jurídica a esas prácticas. A continuación se explica cómo este fenómeno se ha presentado en el estado mexicano, en materia de regulación del acceso a los recursos genéticos y el conocimiento tradicional, relacionados con los derechos de los pueblos indígenas.

## EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y LOS RECURSOS GENÉTICOS

Para comenzar, resulta saludable reconocer que la definición de conocimiento tradicional es arbitraria, tanto por haber sido las instituciones internacionales las que han impuesto esta denominación, como por no reflejar, en muchos casos, la realidad; además de considerarse otras

definiciones más amplias como patrimonio indígena. En la práctica internacional se ha ido imponiendo la idea de conocimiento tradicional en los tratos mercantiles, mientras que la de patrimonio indígena se usa más en los ámbitos culturales. Más allá de estas observaciones, diversas instituciones internacionales culturales, ambientales y de comercio han elaborado sus propias definiciones, de acuerdo con su visión y de sus objetivos particulares.

Así, se afirma que “los conocimientos tradicionales pueden definirse como un cuerpo acumulativo de conocimientos y creencias, transmitidos de generación por transmisión cultural y que versan sobre las relaciones que establecen los seres humanos entre sí y con su entorno”. Desde el ámbito ecológico, se dice que “el conocimiento tradicional es un término utilizado para describir un conjunto de conocimientos construido por un grupo de personas a través de generaciones que viven en estrecho contacto con la naturaleza, mismo que incluye un sistema de clasificación, un conjunto de observaciones empíricas acerca del medio ambiente local y un sistema de autogestión que rige la utilización de los recursos” (Restrepo, 2006: 71).

Desde el ámbito del comercio, la Organización Mundial del Comercio expresa que “los conocimientos tradicionales están constituidos en gran parte por innovaciones, creaciones y expresiones culturales generadas o conservadas por sus actuales poseedores, que pueden ser definidos e identificados como individuos o comunidades enteras, personas naturales o jurídicas, que son sujetos de derechos”, agregando que “el valor tanto económico, comercial como cultural que tienen esos conocimientos tradicionales para sus poseedores, justifica y sustenta un interés legítimo de que ellos sean reconocidos como objetos de propiedad intelectual”. Por su parte, el Banco Mundial se refiere a los conocimientos indígenas o conocimientos locales, afirmando que “son inherentes a cada cultura o sociedad, y sirven de base para tomar decisiones en el plano local, en relación con la agricultura, la atención sanitaria, la preparación de los alimentos, la educación, la gestión de recursos naturales y otra gran cantidad de actividades que se llevan a cabo en las comunidades (*ibidem*).

Si seguimos indagando, seguramente encontraremos otras definiciones sobre el conocimiento tradicional, cada una reflejando el interés de la institución que la formula.

Otro problema es el origen del conocimiento tradicional, que dada su naturaleza resulta bastante diverso. Mucho de éste se aprende del comportamiento de los animales en la naturaleza, de ahí se sabe cuáles son las plantas curativas o qué frutos no son venenosos y sirven de alimentación. Entre otras fuentes de aprehensión está el comportamiento de las personas en general. Es a través del tiempo como se van conociendo muchos fenómenos naturales. Así llegan a saber por ejemplo, que cuando las hormigas salen a la superficie de la tierra o cuando los gallos cantan de madrugada van a presentarse cambios climáticos y eso define su actividad productiva; las personas que viven en selvas o bosques conocen las plantas que el venado ocupa para curarse de heridas. Una tercera fuente es la observación; las personas con poderes especiales, chamanes y curanderos, son los que saben de las sustancias de las plantas y su manejo terapéutico. Unos más vienen del intercambio entre el mundo donde se habita actualmente y “los otros mundos”, aspecto que nos saca del mundo racional y nos transporta al mundo de lo espiritual, a veces incomprensible pero existente. Se pueden contar por miles los casos donde enfermos desahuciados por eminentes médicos preparados en la medicina alópata son salvados por chamanes o curanderos a base de rezos y pócimas.

Otra característica del conocimiento indígena es que sustenta una relación con el medio, el hábitat, las formas de vida y, es por eso que las personas no lo pueden deshacer o destruir por capricho, hasta no tener claro por qué y para qué hay que hacerlo y cuál va a ser el daño que se causará con ello. De ahí que el conocimiento también está relacionado con el ordenamiento territorial de los diferentes sistemas tradicionales de manejo del suelo; de cultivos, de cría de animales o de lugares para la pesca, de cacería, la extracción de recursos del bosque y, a la vez, de lugares sagrados; es decir, un ordenamiento que tenga un sistema productivo en armonía con el medio ambiente.

Asimismo el conocimiento indígena está estrechamente relacionado con la cosmogonía y con la subsistencia de las comunidades; su finalidad es fortalecer los valores del manejo de plantas, semillas, ani-

males y formas de organización, y vincular las épocas del sol y la luna que orientan la siembra, la recolección de los alimentos.

La transmisión del conocimiento indígena también resulta compleja, ya que se realiza por muchas vías. Las más conocidas son de generación en generación, por medio de la tradición oral y a través de estructuras colectivas estrechamente ligadas con el entorno en que se desarrolla; dicho en otras palabras, el conocimiento indígena se transmite mediante un método de socialización. Esto nos permite afirmar que su existencia se mantiene en una estructura social determinada, donde ambos, sociedad y conocimiento se condicionan mutuamente: la sociedad funciona como “el escenario” donde se produce el conocimiento y el conocimiento permea a su vez a la sociedad. Por eso, la aprehensión del conocimiento indígena no se manifiesta de manera atemporal, por las personas en lo individual, sino a través de miles de años y, cada día que pasa, se transforma para evolucionar y perfeccionarse, de acuerdo con sus necesidades y posibilidades de la sociedad donde esto sucede. Lo fundamental de esta institucionalidad es que estas estructuras son colectivas.

Por lo anterior, no es posible ignorar que los pueblos indígenas a través del tiempo y de manera colectiva han desarrollado, innovado y sistematizado su conocimiento; que éste forma parte esencial para el desarrollo de ellos y de las sociedades con quienes interactúan, contribuyendo a mejorar las condiciones de vida. En otras palabras, se reconoce el papel y la importancia del conocimiento indígena; que para mantenerlo es necesario conservar el contexto social en que se desarrolla; y que para lograrlo se deben respetar y reconocer los derechos de los pueblos indígenas.

A estos problemas, propios del conocimiento tradicional mismo, se agregan otros externos, productos de la globalización, como su apropiación indebida por parte de particulares, que lo toman de las comunidades locales y de los pueblos indígenas, rompiendo las reglas consuetudinarias de compartirlo libremente para uso colectivo, y tratando de confinarlo a modelos de apropiación privada como las patentes, denominándolo “propiedad intelectual”, categoría ajena a su cosmovisión y, por lo mismo, poco adecuada para referirlo. No obstante para su apropiación se requiere reducirlo antes a categoría de bien,

cosificarlo para que sea aprehensible y apropiable; así, resulta indispensable saber a quién pertenece. Ambas pretensiones se han buscado por medio del derecho internacional y nacional de los Estados donde se encuentra. En el primer caso se ha realizado a través de declaraciones y tratados; en el segundo, con reformas legislativas o la creación de nuevas leyes.

#### LAS DECLARACIONES INTERNACIONALES

Una de esas declaraciones es *La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo* (UNCTAD, por sus siglas en inglés), documento que reconoce lo complejo del conocimiento indígena, situación que no le impidió ubicar algunas de sus características, formas de acceso y transmisión. Entre las primeras se expresa que los conocimientos tradicionales son colectivos, por lo que pertenecen a todos los miembros de la comunidad, lo cual los vuelve inapropiables por particulares, incluyendo a los que integran la comunidad, con excepción de aquellos reservados sólo a personas “iniciadas”. No se conoce su inicio, pueden ser antiguos o novedosos; son el producto de la observación y la experiencia directa en el lugar; se desenvuelven en un contexto único. Son conocimientos holísticos, no reduccionistas o fragmentarios. Otras de sus características es que se desarrollan con el aporte de todos los integrantes de la comunidad, tanto presentes como pasados y futuros; son evolutivos, dinámicos, cambian con el tiempo, de acuerdo con las nuevas necesidades que enfrenta la comunidad; por eso, no son susceptibles de ser encerrados en una idea fija, como los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) (Pacheco, 2004: 55-71).

Con respecto a sus formas de acceso y transmisión se expresa que se transmiten generalmente de forma oral y de generación en generación; siguen normas consuetudinarias, propias de cada grupo étnico, que es lo que les da el carácter de conocimientos tradicionales, no su antigüedad. El método de aprendizaje para adquirirlos depende de las prácticas de cada pueblo, pudiendo ser desde tipo intuitivo hasta otros muy sofisticados con rituales e incluso traumáticos para los participantes. Finalmente, se dice que en la experiencia que los origina se ha

envuelto también el espíritu de las personas y las energías de las cosas. Por eso es muy difícil evaluarlos en dinero, sin perjuicio de que se pueden compensar con medios materiales (*ibidem*). Como puede verse, se trata de una declaración que se acerca bastante a las características enunciadas del conocimiento tradicional.

Otro documento que se ocupa de la materia es la *Declaración Universal de la Unesco sobre la Diversidad Cultural*, aprobada el 2 de noviembre del 2001. En “las Orientaciones principales de un plan de acción para la aplicación de la Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural” se ha propuesto “respetar y proteger los sistemas de conocimiento tradicionales, especialmente los de los pueblos indígenas; reconocer la contribución de los conocimientos tradicionales, en particular por lo que respecta a la protección del medio ambiente y a la gestión de los recursos naturales, y favorecer las sinergias entre la ciencia moderna y los conocimientos locales”. Como puede verse, no se ocupa de definir al conocimiento tradicional, sino de instar a los firmantes a protegerlo, una declaración bastante ambigua porque, para que ese fin pudiera conseguirse, se necesitaría saber qué es, a quién pertenece, en qué consistirá la protección y sus alcances.

El documento que más ampliamente ha tratado el tema es la *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*, aprobada el 13 de septiembre del 2007. En la primera parte de su artículo 31 se establece que “los pueblos indígenas tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales, sus expresiones culturales tradicionales y las manifestaciones de sus ciencias, tecnologías y culturas, comprendidos los recursos humanos y genéticos, las semillas, las medicinas, el conocimiento de las propiedades de la fauna y la flora, las tradiciones orales, las literaturas, los diseños, los deportes y juegos tradicionales, y las artes visuales e interpretativas. De igual manera tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su propiedad intelectual de dicho patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales y sus expresiones culturales tradicionales”. Para el logro de los fines propuestos en el párrafo segundo, se establece que, “conjuntamente con los pueblos indígenas, los Estados adoptarán medidas eficaces para reconocer y proteger el ejercicio de estos derechos”.

De las tres declaraciones la más amplia y concreta resulta esta última. Pero hay que advertir que las declaraciones formalmente no constituyen fuente del derecho internacional y, por tanto, los Estados que las suscriben no se sienten obligados con ellas y las toman como buenas intenciones que nunca pueden llevar a la práctica porque —como veremos enseguida— existen otros documentos, como los tratados y convenios que sí obligan, pues mientras el incumplimiento de las declaraciones sólo puede traer como consecuencia una recomendación para que se cumpla, los otros sí acarrearán sanciones de tipo coercitivo.

### EL CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

De manera un tanto distinta a las disposiciones de las declaraciones que hemos analizado y, a veces hasta en sentido contrario a ellas, como veremos enseguida, la regulación del acceso a los recursos genéticos y al conocimiento tradicional de los pueblos indígenas se inició en el derecho internacional por la vía de tratados internacionales. Aquí nos ocuparemos del Convenio sobre Diversidad Biológica, centrándonos solo en las disposiciones relativas.<sup>1</sup>

Para el *Convenio sobre Diversidad Biológica* el conocimiento tradicional es importante en la medida en que va relacionado con los recursos genéticos, porque eso aumenta su posible valor comercial. De ahí que también importe saber lo que se entiende por tal. De acuerdo con esto, por recursos biológicos “se entienden los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad” y por recursos genéticos “el material genético de valor real o potencial” (*Diario Oficial de la Federación*, 7 de mayo de 1993. Entrada en vigor, 29 de diciembre de 1993). Se trata, como se ve, no de definiciones lógicas sino estipulativas, que sólo sirven para operativizar el manejo del objeto regulatorio, por lo cual es

<sup>1</sup> También el *Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos* hace referencia al conocimiento tradicional, pero no lo analizamos porque el estado mexicano a la fecha no lo ha suscrito.



necesario profundizar en la definición para no perderse. De acuerdo con ellas, el recurso genético es una especie de recurso biológico que, como veremos más adelante, también forma parte del recurso natural. Resulta entonces que en la regulación no interesan los recursos naturales en su composición integral, sino sólo determinadas sustancias que los componen. El conocimiento tradicional importa en la medida en que los habitantes de áreas rurales, sobre todo los pueblos indígenas, por años han desarrollado un conocimiento sobre los usos de determinadas plantas y ahora son las empresas transnacionales las que quieren conocer dichos usos para explotar los recursos genéticos y así ahorrarse años de investigación. Se trata, como hemos anotado, de apropiarse de un bien que no es suyo y muchas veces de nadie en particular, porque es de todos.

La disposición relativa al conocimiento tradicional y los derechos indígenas se encuentra en el artículo 8, inciso j, que textualmente dice:

Artículo 8. Conservación *in situ*

Cada parte contratante, *en la medida de lo posible y según proceda*: j) Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas que se compartan equitativamente (*Diario Oficial de la Federación*, 7 de mayo de 1993. Entrada en vigor, 29 de diciembre de 1993).

Analicemos esta disposición, comenzando por el sujeto titular del derecho. El Convenio no se refiere a pueblos indígenas, ya reconocidos en el derecho internacional, a través del *Convenio 169* de la Organización Internacional del Trabajo, sino a comunidades indígenas y locales. La diferencia no es sólo semántica. Con el cambio gramatical se desconoce el sujeto colectivo de derecho denominado pueblo indígena y en su lugar se reconoce sólo una de sus partes o algo que se les

parece, las comunidades que los integran o se parecen a ellas, con lo que tal vez se refieran a comunidades rurales, pero, en todo caso, diversas a las indígenas y en especial a los pueblos indígenas.

Con respecto a las obligaciones de los estados hay que decir que está condicionada a que sea posible llevarla a cabo y, si así fuera, se hará “según proceda”. Pero existe un gran vacío sobre las medidas a que se refiere y las condiciones que deben darse para que sea posible cumplir con la disposición. La situación es grave porque los Estados se obligan a cumplir unas condiciones para que los derechos condicionados en la obligación sean posibles de ejercitarse, pero se les deja a ellos la responsabilidad de generar esas condiciones sin expresar en qué han de consistir. Además, se establece que los derechos que previsiblemente pudieran protegerse, quedan sujetos a lo que disponga la legislación nacional. En otras palabras, el Convenio no contiene derechos, sino lineamientos que podrían llegar a serlo si la ley nacional los regula. Dentro de estos lineamientos opcionales, como se observa, se encuentran el respeto, preservación y mantenimiento de “las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales”, pero no en todos los casos, sólo cuando encierren estilos tradicionales de vida y éstos sean necesarios para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Por último, de acuerdo con el Convenio, la legislación nacional deberá fomentar que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente. Esta última parte merece un comentario, pues no habla de garantizar sino de fomentar el reparto equitativo de beneficios y no se sabe entre quiénes serán esos beneficios, ya que el Convenio sólo reconoce como partes a los estados. ¿Será entre ellos? ¿Entre ellos y las empresas? ¿Entre los estados y los indígenas? ¿Entre los indígenas y las empresas? Es un asunto que deberá resolver la legislación interna de los estados.

En conclusión, el *Convenio sobre Diversidad Biológica* no garantiza los derechos de los pueblos indígenas, porque no los regula él mismo, sino que remite su regulación a la legislación nacional de los estados; pero además no se refiere a los pueblos indígenas, sino a las comunidades que los integran, así como a las comunidades locales,

contraviniendo disposiciones jurídicas de carácter internacional como el *Convenio 169*, relativo a pueblos indígenas y tribales en países independientes, de la Organización Internacional del Trabajo.

Veamos ahora cómo se ha expresado el compromiso de regular el acceso a los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado con ellos.

#### LA LEGISLACIÓN NACIONAL

En la legislación mexicana el tema de la biodiversidad, los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados con ellos se ha regulado al menos en cuatro leyes, cada una con un enfoque y alcance distinto. De manera general, se puede afirmar que la mayoría de las veces se ha realizado negando el carácter colectivo de los derechos de los pueblos indígenas, y lo que se ha reconocido se ha hecho de tal manera que no existe garantía alguna de protección del derecho o, en el mejor de los casos, se establece como facultad del estado y no como garantía a favor de los pueblos indígenas interesados.

#### La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

La primera ley donde se presentan referencias a la biodiversidad, los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas asociados con ellos es en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Reformas a la “Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente”, *Diario Oficial de la Federación*, 13 de diciembre de 1996). Esta incorporación normativa se realizó mediante reformas que se efectuaron tres años después de que el Convenio sobre Diversidad Biológica entró en vigencia. En una primera parte se expresa de manera general que para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en ella, el Ejecutivo Federal observará varios principios, entre ellos “garantizar

el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo con lo que determine la presente Ley y otros ordenamientos aplicables”.

De igual manera, en materia de Áreas Naturales Protegidas, se determina que su establecimiento tiene por objeto, entre otros, “salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las sujetas a protección especial; generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional; y proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas”.

Por último, en su capítulo de “Flora y fauna silvestre”, se prevé que, para preservar y aprovechar de manera sustentable la flora y fauna silvestre, deberá considerarse “la preservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna que se encuentran en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción”; y con ella “el conocimiento biológico tradicional y la participación de las comunidades, así como los pueblos indígenas en la elaboración de programas de biodiversidad de las áreas en que habiten”.

Conviene recordar que dicha ley es una “ley marco” es decir, sus normas son generales y buscan abarcar varias materias que después se reglamentan en “leyes sectoriales”. Por eso, sus disposiciones son muy generales y algunas hasta podría pensarse que garantizan los derechos de los pueblos indígenas, hecho que desaparece al concretarse sus disposiciones, como veremos enseguida.

## La Ley General de Vida Silvestre

Esta ley (*Diario Oficial de la Federación*, 3 de julio de 2000) también contiene disposiciones relativas al conocimiento tradicional. Aprobada desde su primer artículo, ubicado dentro de las disposiciones generales, declara que “es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales” y que su objeto es “establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción”, aunque, como se verá más adelante, su contenido rebasa con mucho esos propósitos.

La primera referencia sobre los recursos genéticos y del conocimiento tradicional se encuentra en el tercer párrafo del artículo cuarto y expresa que “los derechos sobre los recursos genéticos estarán sujetos a los tratados internacionales y a las disposiciones sobre la materia”. Como puede señalarse, la Ley no regula los recursos genéticos sino que reenvía a otras regulaciones nacionales e internacionales, como el Convenio sobre Diversidad Biológica y la Ley General de Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente. En relación con los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos, el artículo 5 establece dos disposiciones. La primera expresa que las autoridades deberán prever “la conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitat naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres”; mientras que en la segunda se estipula que deberá considerarse “la aplicación del conocimiento científico, técnico y tradicional disponibles, como base para el desarrollo de las actividades relacionadas con la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre”.

El capítulo III, denominado “Conocimientos, innovaciones, y prácticas de las comunidades rurales” es el que se refiere específicamente a los conocimientos tradicionales. En el artículo 24 expresa que “en las actividades de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre se respetará, conservará y mantendrá los conocien-

tos, innovaciones y prácticas de las comunidades rurales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat y se promoverá su aplicación más amplia con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas”. Asimismo, se fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente.

Esta disposición se refiere a cuatro aspectos del conocimiento tradicional. El primero es sobre el sujeto de ellos. La Ley no se refiere a pueblos o comunidades indígenas, sino a comunidades rurales. Con esto, el titular de los derechos relacionados con ellos se extiende a todas las comunidades rurales, lo cual resulta un acierto cuando éste pertenezca a comunidades no indígenas. Pero si el conocimiento perteneciera a algún pueblo indígena o comunidad, el problema es que no existe titular. El segundo se refiere a que en las actividades de conservación y aprovechamiento de la vida silvestre se respete, conserve y mantengan los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades, sin mencionar de qué manera y con qué objetivo, ni de quién será esa responsabilidad. En el tercer aspecto, muy relacionado con el anterior, se destaca promover la aplicación de los conocimientos tradicionales en la conservación y aprovechamiento de la vida silvestre; tampoco se informa quién promoverá la aplicación ni qué beneficios obtendrán sus titulares con ello. Por último, de manera muy laxa, se indica que “se fomentará” que los beneficios derivados de ese conocimiento, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente. Fomentar es promover, pero con la promoción no se logra la equidad, pues ni siquiera se asegura que los titulares del derecho reciban algún beneficio por su uso.

Tal disposición se complementa con lo dispuesto en el artículo 46 de la propia Ley, donde se expresa que “la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca coordinará el Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, el cual se conformará por el conjunto de dichas unidades, con el objeto, entre otros, de aplicar el conocimiento biológico tradicional, el fomento y desarrollo de la investigación de la vida silvestre, y su incorporación a las actividades de conservación de la biodiversidad”.

## La Ley de Desarrollo Rural Sustentable

Otra ley que hace referencia a la biodiversidad y a los conocimientos indígenas es la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (*Diario Oficial de la Federación*, 7 de diciembre del 2001). En el capítulo III, denominado “De la capacitación y asistencia técnica”, se declara que son materia de ella “la preservación y recuperación de las prácticas y los conocimientos tradicionales vinculados con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, su difusión, el intercambio de experiencias, la capacitación de campesino a campesino, y entre los propios productores y agentes de la sociedad rural, y las formas directas de aprovechar el conocimiento, respetando usos y costumbres, tradición y tecnologías en el caso de las comunidades indígenas”.

Otra disposición relativa a la materia es la del artículo 176, ubicada en el capítulo denominado “del Bienestar Social y la Atención Prioritaria a las Zonas de Marginación”, donde se establece que “los núcleos agrarios, los pueblos indígenas y los propietarios podrán realizar las acciones que se admitan en los términos de la presente Ley, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre y de toda la normatividad aplicable sobre el uso, extracción, aprovechamiento y apropiación de la biodiversidad y los recursos genéticos”. Dicho en otras palabras, se puede hacer lo que la ley permite, incluso si este artículo no lo expresara, pues no es lógico pensar que la ley establece que se puedan realizar actos contrarios a sus disposiciones.

En la segunda parte de este artículo se dice que “la Comisión Intersecretarial, con la participación del Consejo Mexicano, establecerá las medidas necesarias para garantizar la integridad del patrimonio de biodiversidad nacional, incluidos los organismos generados en condiciones naturales y bajo cultivo por los productores, así como la defensa de los derechos de propiedad intelectual de las comunidades indígenas y campesinas”. Este artículo no establece derechos a favor de los pueblos indígenas, sino facultades de los órganos de gobierno “para garantizar la integridad del patrimonio de biodiversidad nacional” sin que se sepa qué se debe entender por tal. De igual manera, se le faculta para defender los derechos de propiedad intelectual, pero no

se dice contra quién o contra qué, pues en otra parte se faculta a los mismos órganos de gobierno la autorización de la bioprospección.

### La Ley de Desarrollo Forestal Sustentable

En el artículo 2 de esta ley (*Diario Oficial de la Federación*, 25 de febrero del 2003) se establecen sus objetivos, entre los cuales ubica “respetar el derecho al uso y disfrute preferente de los recursos forestales de los lugares que ocupan y habitan las comunidades indígenas, en los términos del artículo 2, fracción VI de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás normatividad aplicable”, una disposición que reitera lo establecido en la propia Carta Magna, por lo que nada tienen de novedad ni establece derecho nuevo. El artículo 5 de la ley es importante porque clarifica a quién pertenecen los recursos forestales. Al respecto expresa que

la propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personas físicas o morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquéllos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos.

En otras palabras, son propietarios de los recursos naturales los propietarios de las tierras sobre las cuales se encuentren. El problema es que por disposición constitucional y de acuerdo con la Ley Agraria las tierras son propiedad de ejidos y comunidades agrarias y no de los pueblos indígenas, quienes sólo de manera indirecta, es decir, a través de aquéllos, podrían ejercer ese derecho, argumentando el derecho de preferencia que reconoce la Constitución Federal y apoyados en la legislación internacional. Aún así, es importante que se determine la propiedad de los recursos forestales, pues así los poseedores no pueden reclamar derechos sobre dichos recursos, aunque las posean legítimamente, como en los casos de los arrendamientos.



Dentro de los criterios obligatorios de política forestal la ley contempla uno de carácter social y otro de carácter ambiental. Con respecto al primero, establece como criterio obligatorio de política forestal de carácter social, “el respeto al conocimiento de la naturaleza, cultura y tradiciones de los pueblos y comunidades indígenas así como su participación directa en la elaboración y ejecución de los programas forestales de las áreas en que habiten, en concordancia con la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y otros ordenamientos; y en relación con el segundo, “la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas forestales, así como la prevención y combate al robo y extracción ilegal de aquéllos, especialmente en las comunidades indígenas”.

La ley también contempla dentro de sus normas el reconocimiento de los derechos de las comunidades a la propiedad, conocimiento y uso de las variedades locales. En este aspecto el artículo 102 prescribe que “las colectas y usos con fines comerciales o científicos de los recursos biológicos forestales deberán reconocer los derechos de las comunidades indígenas a la propiedad, conocimiento y uso de las variedades locales. El registro y certificaciones de los recursos genéticos forestales o de formas modificadas de las mismas, así como las patentes obtenidas por personas físicas o morales será jurídicamente nulo, sin el reconocimiento previo indicado, salvo lo acordado en los tratados y convenios internacionales relativos a la materia”.

Esta norma jurídica tiene dos contenidos diversos. En primer lugar legaliza las colectas de recursos biológicos forestales con dos fines específicos: comerciales y científicos. La única condición para ello es que se reconozca la propiedad, conocimiento y uso de las comunidades indígenas sobre ellas. El segundo contenido es que pueden registrar y obtener patentes, inclusive modificar los recursos biológicos forestales que colecten, con la condición de que recaben el reconocimiento previo de los propietarios y, si no lo hicieren, la única sanción es que tales registros o patentes serán nulos, a menos que los tratados internacionales digan otra cosa.

También se expresa que, “cuando además se pretenda aprovechar los conocimientos de los pueblos y comunidades indígenas sobre los recursos biológicos forestales, deberá reconocerse la propiedad del conocimiento de los pueblos indígenas y presentar un convenio cele-

brado entre el solicitante de la autorización a que se refiere el artículo anterior y la comunidad titular del conocimiento, en el que se acredite que se cuenta con el consentimiento previo, expreso e informado de ésta”, y “podrá revocarse el permiso correspondiente si se acredita que no se satisficieron los requisitos mencionados”.

Más adelante se expresa que “la Comisión Nacional Forestal (Conafor) deberá promover y apoyar el conocimiento biológico tradicional de los pueblos y comunidades indígenas y ejidos, así como el fomento y el manejo sustentable de los árboles, arbustos y hierbas para la autosuficiencia y para el mercado, de los productos de las especies útiles, incluyendo medicinas, alimentos, materiales para la construcción, leña, combustible, forrajes de uso doméstico, fibras, aceites, gomas, venenos, estimulantes, saborizantes, colorantes, insecticidas, ornamentales, aromatizantes, artesanales y melíferas”.

Después se prevé una serie de facultades de las instituciones de la administración pública federal, estatal y del Distrito Federal tendientes a favorecer la actividad forestal entre los diversos actores rurales, incluidos los pueblos y comunidades indígenas. Entre éstas se menciona que “la Comisión, en coordinación con las dependencias competentes de la Administración Pública Federal y las correspondientes de los estados y el Distrito Federal, organizaciones e instituciones públicas, privadas y sociales, realizará en materia de cultura forestal las diversas acciones, entre las que incluye, propiciar la divulgación, el uso, respeto y reconocimiento de costumbres, tradiciones y prácticas culturales propias de los pueblos y comunidades indígenas que habitan en las regiones forestales”.

## CONCLUSIONES

Como puede verse, los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado con él se está convirtiendo en un bien comercial con un valor potencial bastante alto; tanto, que las empresas de las industrias de la alimentación, farmacéuticas y agrícolas están invirtiendo dinero para lograr que al nivel internacional y luego en el derecho nacional se regule la apropiación de esos bienes.

Estas prácticas están teniendo un fuerte impacto en el derecho mexicano. Hasta ahora se han introducido disposiciones en cuatro leyes federales, donde se regulan los recursos genéticos y el conocimiento tradicional como parte de otras materias, pero existen dentro de los procesos legislativos otras leyes específicas sobre el conocimiento tradicional, pendientes de dictaminarse.

Se trata de un tema que debería importar a todos los mexicanos y no sólo a los legisladores, ya que del resultado de tales procesos depende en gran medida el futuro alimentario y de salud de todos los mexicanos. Por eso sería bueno que antes de tomar las decisiones que se tengan que tomar, los legisladores impulsaran amplias consultas para debatir sobre el tema, asegurando que en ellas participen amplios sectores y no sólo aquellos que tengan interés directo en la biotecnología.

En tales consultas, lo mismo que en el proceso legislativo, debería privilegiarse el derecho de todos los hombres del campo a beneficiarse de los recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales asociados con ellos. Una buena forma de lograrlo podría ser revisar la legislación, comparando lo que otros países en vías de desarrollo han implantado, para conocer qué medidas han tomado al respecto.

# Del “diálogo de fantasmas” al “diálogo de saberes”: conocimiento y sustentabilidad comunitaria

*Víctor M. Toledo\**

## INTRODUCCIÓN

La discusión académica, fundamentalmente teórica o conceptual, en la que rara vez han participado los miembros de las culturas tradicionales, ha jugado sin duda un papel importante para poner al descubierto una cierta violencia epistemológica: el carácter asimétrico e impositivo de la construcción y/o aplicación de conocimientos en aquellos escenarios donde se confrontan lo “tradicional” y lo “moderno”. Sin embargo, esto no es ya suficiente. El diálogo entre los saberes tradicionales, locales o indígenas y la ciencia moderna, constituye un tema etéreo, difícil de aprehender cuando se circunscribe al mero dominio de lo conceptual o de lo teórico. En esa dimensión, el carácter abstracto de la discusión teórica imposibilita toda conclusión porque los sujetos sociales, que actúan como portadores del conocimiento, carecen de perfiles en el espacio y en el tiempo. Se trata de un “diálogo entre fantasmas”, no obstante su contribución a la re-legitimación del conocimiento de los pueblos tradicionales del mundo.

Hoy lo que procede es el análisis de los encuentros de esas dos tradiciones del conocimiento humano dentro de espacios concretos y terrenales de la realidad. Lo anterior supone situar como escenario o marco del análisis, las dinámicas que se gestan entre sectores sociales de la realidad rural que se resisten a modernizarse, y las fuerzas de la modernidad (industrial, tecnocrática y cientificista), así como las vías

\* Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, Campus Morelia.

alternativas a ese encuentro, y que hoy pueden agruparse bajo el nuevo paradigma de la sustentabilidad o el desarrollo sustentable. Es entonces a la luz de los procesos por la sustentabilidad que, entre otras cosas, pregona la construcción de una modernidad basada en la tradición, no en su negación y reemplazo, donde se hace viable analizar el llamado “diálogo de saberes”. Teniendo como marco los procesos de sustentabilidad comunitaria ocurridos en México en las últimas décadas, el presente ensayo revisa el tema, ofrece evidencias y adelanta algunas hipótesis en torno a las posibilidades reales de diálogo.

#### DIÁLOGO DE SABERES, INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA Y SUSTENTABILIDAD

Cada vez con más frecuencia, los términos de *sustentabilidad*, *desarrollo sustentable* o *sociedad sustentable*, han sido invocados como fórmulas casi mágicas para superar la situación del planeta. Estos términos se han difundido de una manera explosiva y se han adoptado y reproducido por los más diversos ámbitos del quehacer humano; por lo anterior, existe una infinidad de interpretaciones y definiciones, muchas de ellas cosméticas, superficiales, incoherentes y hasta perversas sobre la sustentabilidad.

Sin intentar hacer una discusión profunda sobre el tema, en este ensayo asumimos una definición donde ‘sustentabilidad’ resulta equivalente de *poder social* (véanse detalles en Toledo, 2006 y 2007). Ello significa colocar como objetivo central de la sustentabilidad el control social o ciudadano de los procesos naturales y sociales que les afectan y determinan. Si la crisis del mundo moderno o industrial se traducen en un continuo y creciente deterioro y destrucción y dilapidación de la naturaleza (crisis ecológica) y un desgaste y deterioro de la sociedad civil (crisis social), entonces la *sociedad sustentable* debe buscar: (i) la restauración ecológica, (ii) la reconstrucción social y (iii) el rescate cultural, en territorios específicos, concretos y particulares. Es dentro de esta última esfera donde aparece, como premisa y objetivo, el diálogo de saberes.

Es posible delinear cinco principios que definen a la sustentabilidad como proceso autogestivo: a) El poder social se construye no

en abstracto sino en los espacios concretos de los territorios; es decir, se realiza una práctica territorializada, no meramente discursiva. *b)* La construcción la realizan los conglomerados sociales (no los partidos políticos ni los gobiernos, ni las empresas o corporaciones) en iniciativas, proyectos o movimientos de carácter multi-sectorial, es decir, en núcleos organizados y conformados por diferentes actores o agentes sociales, ensamblados mediante el consenso (democracia participativa), y en los que participan tanto los actores locales como aquellos que sin pertenecer al territorio, se encuentran articulados a través de los flujos de información, monetarios, asistenciales, educativos y tecnológicos. *c)* El poder se construye para favorecer, mantener y acrecentar el control social de los habitantes o usuarios locales o territoriales de una cierta región sobre los procesos naturales y sociales que les afectan. *d)* El poder social se construye en lo concreto de manera incluyente, mediante la orquestación de habilidades, conocimientos y roles, más allá de las particulares creencias, ideologías, historias y ocupaciones de los participantes, y a través de la discusión, la auto-crítica, la disolución de las diferencias y la complementariedad de visiones y puntos de vista. *e)* Por último, el poder social requiere de conocimientos acerca de la realidad social y natural del territorio. Por ello, resulta de gran significado la participación de científicos y técnicos capaces de aplicar conocimientos pertinentes. Ello supone el compromiso de universidades, tecnológicos y otros centros académicos que se interesan por apoyar el proceso de empoderamiento civil, dotados de nuevos enfoques, métodos e instrumentos; es decir, de una ciencia y tecnología descolonizada y sobre todo capaz de dialogar con los actores locales y regionales. Ello supone ya la adopción de un proceso participativo, tanto en términos de investigación como de educación, es decir, de un efectivo diálogo de saberes entre los "expertos" y los "actores" que participan en ese proceso.

## LA SUSTENTABILIDAD COMUNITARIA EN MÉXICO

La búsqueda de la sustentabilidad se puede dar en numerosos ámbitos urbanos, industriales y rurales, tal y como ocurre en numerosos lugares

del mundo. En el caso de México, implantar proyectos sustentables ha tenido su mayor vigencia y desarrollo en las áreas rurales, donde las iniciativas han sido realizadas principalmente por comunidades y cooperativas. Ello se explica por la notable presencia de los ejidos y las comunidades indígenas que detentan y manejan más de la mitad del territorio nacional, poseen aproximadamente 80% de los bosques y selvas, generan en sus territorios cerca de una tercera parte del agua, y son los principales responsables de la agricultura de temporal.

La columna vertebral de estas iniciativas novedosas de sustentabilidad comunitaria la forman las comunidades forestales y las cafetaleras. Aunque los bosques y selvas de las comunidades y ejidos son de propiedad comunal, estos fueron largamente explotados durante décadas por compañías privadas y empresas estatales, dejando mínimos beneficios a sus poseedores locales por medio del pago del llamado "derecho de monte". Durante las últimas tres décadas, sin embargo, numerosas comunidades han ido recuperando el control sobre sus propios bosques. Hoy, docenas de comunidades forestales están comprometidas en una producción ecológicamente correcta de productos tanto maderables como no maderables, tales los de resinas, hongos, plantas medicinales, hojas de palma, gomas y especias.

Dentro de este panorama destaca el papel de la Unión Nacional de Forestería Comunitaria (Unofoc) que impulsa entre sus agremiados (550 comunidades y ejidos) una producción forestal ecológicamente adecuada, y que aglutina numerosas experiencias exitosas a nivel nacional e internacional como la Comunidad Indígena de Nuevo San Juan en Michoacán, las comunidades forestales mayas de Quintana Roo, o las comunidades indígenas de las Sierras Sur y Norte de Oaxaca. La adecuada actividad forestal de varias de estas comunidades ha sido certificada por el *Forest Stewardship Council*.

En el contexto de la producción mundial de café, México ocupa actualmente el cuarto lugar en términos de volumen y el quinto en términos de superficie cosechada. Se estima que el número de productores de café es de aproximadamente 200,000 cultivadores, quienes trabajan alrededor de 700,000 ha. En México, 70% de la producción de café la realizan los productores de comunidades rurales. Una gran parte de este sector comunal está formada por productores indígenas

de 28 culturas, entre los que destacan los zapotecos, mixtecos, mixes, totonacas, nahuas, huastecos, tzetzales, zoques, tojolabales y chatinos (Moguel y Toledo, 1996). Estos productores indígenas mantienen plantaciones agroforestales de café a la sombra, con varios estratos y especies (policultivos), donde se maneja una gran variedad de especies útiles, en contraste con las modernas plantaciones agroindustriales de café bajo sol, al utilizar agroquímicos y generar deforestación y erosión de suelos.

Como resultado de lo anterior, México es el principal país productor y exportador de café orgánico certificado del mundo (representando la quinta parte del volumen total), una parte substancial del cual es generado por productores indígenas. En efecto, en México, de las 777,000 hectáreas dedicadas al café en 2004, aproximadamente 150,000 hectáreas fueron reconocidas como orgánicas (Gómez-Cruz *et al.*, 2005). Esta superficie procede fundamentalmente de Chiapas, donde más de 100 cooperativas cultivan más de 78,000 hectáreas, de Oaxaca, con cerca de 50,000 hectáreas, así como de Guerrero, Veracruz, Puebla y otros estados.

Otro contingente importante de comunidades rurales realiza iniciativas ligadas con la conservación. En efecto, puesto que las principales Reservas de la Biósfera de México están rodeadas por ejidos y comunidades, hoy existen numerosas demandas locales que reclaman una participación activa en el manejo de las áreas protegidas. Esta situación es especialmente notable en el sur (Montes Azules, Calakmul, Santa Marta), pero también prevalece en las porciones del centro (Reserva de Chimalapas, de la mariposa Monarca y Manantlán) y del noroeste (Bahía de Lobos y El Pinacate) del país. En este contexto, es importante señalar los procesos iniciados por diversas comunidades, apoyadas en ocasiones por organizaciones ambientales, grupos conservacionistas y científicos para crear reservas comunitarias. Este es el caso del Comité Regional de Recursos Naturales de la Chinantla (Corenchi) en Oaxaca (Anta *et al.*, 2008), y especialmente de los 49 ejidos mayas del corredor Calakmul-Sian Ka'an, en Quintana Roo (Elizondo y López-Merlin, 2009).

Dado que ya hay publicaciones que han documentado estos procesos a escala estatal (Anta y Pérez, 2004 y 2006; Toledo *et al.*, 2008;



Ortiz-Espejel, 2008), es posible ofrecer algunas cifras. El primer resultado que aparece es el número de comunidades y cooperativas registradas, realizando algún proyecto encaminado en la ruta de la sustentabilidad. La suma de las comunidades y cooperativas registradas en cinco estados: Michoacán, Puebla, Oaxaca, Chiapas y Quintana Roo, rebasan las mil (Cuadro 1). Este número incluye por igual experiencias bastante logradas, con varios años de antigüedad (hasta más de dos décadas) y un camino largo de errores y aciertos; comunidades que apenas se adentran por estos terrenos, y proyectos, y que se hallan a la mitad de su proceso. Estimamos que si lograran agregarse las experiencias comunitarias que hoy existen en el resto de los estados, el número seguramente alcanzaría los 2,000 casos. Esto surge del conocimiento preliminar de otros estados donde también existe abundancia de proyectos a esa escala, tales los de Guerrero, Veracruz, Yucatán, Campeche y Jalisco, así como de informes de experiencias notables en Chihuahua, Tamaulipas o Baja California. El número estimado (2,000 comunidades) es todavía mínimo si se considera que representa menos de 10% del total registrado de ejidos y comunidades indígenas existentes que era de 28,000 en 1991.

#### EL DIÁLOGO DE SABERES:

##### LA DIMENSIÓN COGNITIVA DE LA SUSTENTABILIDAD

Casi como regla, los proyectos de sustentabilidad comunitaria registrados, han tenido como uno de sus principales bastiones el apoyo y participación de investigadores, técnicos y promotores provenientes de organizaciones no-gubernamentales o de universidades e instituciones académicas, públicas y privadas del país e incluso del extranjero. Aunque no es un rasgo explícito, estos actores asumen de una u otra forma y en diversos grados una postura de investigación participativa. Lo anterior incluye no solamente un diálogo permanente alrededor de los recursos naturales (plantas, animales, agua, suelos, minerales, etc.), sino la aplicación de metodologías como los llamados Sistemas de Información Geográfica (sig) participativos, que han desarrollado ya herramientas sofisticadas, cuyo principio es el diálogo con los

actores locales. Este es el caso de las principales experiencias registradas, tales las de la Comunidad Indígena de Nuevo San Juan en Michoacán; la Unión de Comunidades Indígenas de la región del Istmo (Uciri); la Sanzekan Tinemi de Guerrero; el Proyecto Agua para Siempre, en Puebla y Oaxaca; la cooperativa Tosepan Titataniske de la Sierra Norte de Puebla (véase sección siguiente); los Pueblos Mancomunados de Oaxaca, y de numerosas cooperativas y comunidades de Puebla, Oaxaca y Chiapas (Cobo y Bartra, 2007; Chapela, 2008; Hernández-Garciadiego y Herrerías, 2008; Illsley *et al.*, 2008; Pueblos mancomunados, 2006; Vázquez, 2006; Velásquez *et al.*, 2003; Toledo y Solís, 2001).

De manera paralela a esos procesos, se han creado proyectos educativos orientados por el paradigma de la sustentabilidad, específicamente dirigidos a la población de campesinos indígenas. Entre otros destaca Uyits Ka'an (que en lengua maya significa "rocío del cielo"), una escuela agroecológica para campesinos mayas, la cual surge del grupo Pastoral de la Tierra de la Arquidiócesis de Yucatán. A partir de 1995 la escuela de agroecología de Maní, Yucatán comenzó a funcionar gracias al trabajo conjunto de La Pastoral de la Tierra, el Centro Regional Universitario Península de Yucatán de la Universidad Autónoma de Chapingo (Crupy), y Protrópico, un programa agroecológico de la Universidad de Yucatán. Esta escuela fue creada para los jóvenes campesinos mayas de la región, los cuales son propuestos por sus comunidades para su capacitación en el manejo de los recursos naturales y conservación del medio ambiente, y obtener los elementos necesarios para fomentar la organización y propiciar el desarrollo comunitario autogestivo. Hoy, tras de más de una década, se han formado más de 300 egresados de 60 comunidades de diferentes regiones de Campeche, Quintana Roo y Yucatán.

Otro ejemplo notable es la experiencia desarrollada durante más de dos décadas en el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural (Cesder) de los municipios de la Sierra Norte de Puebla: Zautla y San Andrés Tepexoxuca (ver: [www.cesder-prodes.org](http://www.cesder-prodes.org)). Esta organización tiene como objetivos centrales: *a*) redefinir la relación con la naturaleza, al buscar un aprovechamiento sustentable y racional del potencial de recursos; *b*) lograr formas de inserción menos desventajosas en los

mercados y relaciones más justas en la sociedad; y c) fortalecer las posibilidades de vida buena y digna de las familias y las comunidades. Después de 22 años de trabajo, el Cesder posee una experiencia significativa en educación rural, promoción del desarrollo e investigación para el desarrollo; asimismo, ha formado recursos humanos locales, calificados a nivel profesional, para impulsar y sostener esos procesos. También ha ofrecido asesoría y acompañamiento a otras organizaciones no gubernamentales, organizaciones sociales y dependencias del gobierno en Jalisco, Chiapas, Hidalgo, Chihuahua, Tlaxcala.

El diálogo de saberes también tiene lugar en aquellas instituciones del sector público, ligadas, de una u otra forma, con el sector rural tradicional, las cuales, aportan oficial o extraoficialmente cuadros que se vinculan con los procesos locales y regionales. Tal es el caso de los Institutos Tecnológicos Agropecuarios y, más recientemente, de las Universidades Interculturales Indígenas (UII) promovidas por la Secretaría de Educación Pública, donde la mayoría ofrece las carreras de desarrollo sustentable y agroecología. Aunque la docena de unidades de UII que se han creado, han tenido desarrollos y avances muy dispares, al gestarse y consolidarse en ellas diversos proyectos que relacionan a la universidad con los procesos de sustentabilidad comunitaria, y que, explícita o implícitamente, ponen en juego el diálogo de saberes como un eje fundamental.

#### EL DIÁLOGO DE SABERES EN UNA REGIÓN

##### DE ALTA BIODIVERSIDAD: EL CASO DE LA *TOSEPAN TITATANISKE*

Es casi común afirmar que, para las comunidades rurales, el aprovechamiento de la biodiversidad local constituye una medida que tiende a incrementar su autosuficiencia (alimentaria, energética, tecnológica, etc.) y por consecuencia, su autodeterminación territorial, económica y política. Lo anterior es especialmente cierto en las regiones tropicales cálidas húmedas, donde la gran variedad de especies incrementa el potencial utilitario de la flora y fauna locales. En México, lo anterior se confirma por la recurrente aparición de una estrategia de uso múltiple entre las comunidades indígenas de varias regiones del país (Toledo *et*

al., 2003), lo cual supone implantar una estrategia de comercialización diversificada.

Desde la perspectiva anterior, destaca la decisión de la cooperativa indígena *Tosepan Titataniske* (TT) de la Sierra Norte de Puebla (véase recuadro), de tener como uno de sus objetivos estratégicos la búsqueda de lo que se ha denominado "hogares sustentables". La TT es hoy en día la principal organización productora de café y pimienta orgánicos del país. Para ello se concentran esfuerzos en la construcción de un modelo de uso de los recursos naturales a escala familiar que, en su versión ideal, contiene hasta seis segmentos o componentes principales (Figura 1): *a*) la milpa o parcela con maíz y otras especies, *b*) un huerto familiar con hortalizas, y otras especies útiles para la autosubsistencia, *c*) animales de traspatio, *d*) cultivo de peces, mantenido mediante un sistema de captación de agua de lluvia, *e*) el aprovechamiento para autoconsumo y venta de miel de abejas meliponas (una práctica milenaria en esa región indígena) y *f*) el "jardín de café", que es un sistema agroforestal de café bajo sombra conocido en lengua nahuatl como *kuojtakiloyan* (monte útil).

Es en el contexto de esta estrategia donde deben ubicarse los aportes de la investigación científica por parte de los investigadores y técnicos comprometidos en el proyecto. En el juego de la resistencia campesina e indígena, la estrategia del uso múltiple no supone un fin autárquico, sino la articulación entre un conjunto de acciones que buscan garantizar la subsistencia en todas sus dimensiones (valores de uso), y otro conjunto que busca insertarse en los diferentes mercados mediante ciertos productos con ciertas ventajas comparativas (valores de cambio). De esa forma se logra un balance entre una esfera productiva que busca la protección y el amortiguamiento del riesgo ambiental y económico, y otra que busca obtener el máximo de beneficios en escenarios de alto riesgo (los mercados).

La decisión de la cooperativa TT de incrementar el flujo de productos hacia los diferentes mercados provenientes de los "jardines de café", supone la producción, comercialización e incluso transformación agroindustrial de toda una gama de productos y ya no solamente del café y la pimienta. Ello requiere obligatoriamente de una evaluación detallada de las especies vegetales que conforman ese sistema agrofo-

restal, su frecuencia en los predios de los cooperativistas, su magnitud de uso, su potencial económico y sus principales características biológicas y ecológicas.

El incremento de los flujos y el consiguiente aumento de su valor económico puede lograrse mediante dos vías: *a*) la maximización del aprovechamiento de los recursos vegetales del sistema agroforestal, y *b*) la documentación y certificación del papel desempeñado por ese sistema en la conservación de la avifauna y, especialmente de las especies migratorias, ya que ello aumenta el valor agregado del café y del resto de los productos en los nuevos mercados ambientales o verdes de Norteamérica donde existe una población sensible a la protección de las aves migratorias.

Siendo el sistema agroforestal cafetalero el segmento pivote para lograr la sustentabilidad familiar y colectiva, los trabajos de investigación se enfocaron a levantar un inventario lo más completo posible de las plantas presentes en esos sistemas, y a dialogar con sus propietarios y creadores con el objeto de obtener información acerca de las especies de plantas, sus nombres locales, sus características, su clasificación y sus usos, las formas de crear, manejar y mantener estos “jardines de café” y las estrategias adoptadas durante la introducción, combinación y reposición de las especies, acciones hechas posibles mediante la visita a predios seleccionados y al trabajo de inventario llevado a cabo con los propietarios de esos predios y con la ayuda de promotores y técnicos de la cooperativa (Toledo *et al.*, 2004; Moguel y Toledo, 2004).

De manera paralela, la realización de una selección de productores y sitios por visitar con los técnicos y promotores de la cooperativa TT, tomando en cuenta varios factores como son la accesibilidad del sitio, edad y experiencia del productor, antigüedad y tamaño del predio. Dado que los cambios de altitud expresan cambios en el clima, en la vegetación y finalmente en las especies, su ubicación altitudinal fue un factor determinante en la selección de los sitios. De esta forma se logró un balance entre lo que se consideró arbitrariamente tres zonas altitudinales dentro del área de estudio. Las plantas útiles de cada sitio fueron registradas mediante dos métodos: *a*) el de la entrevista directa a cada dueño del sitio visitado, y *b*) el de talleres participativos. En cada una de las visitas de los predios elegidos, se registraron todas las

especies utilizadas presentes en el sitio, mediante un diálogo con el productor, siguiendo una encuesta previamente diseñada.

Cada visita tomó un promedio de cinco horas, facilitada por un promotor de la cooperativa, quien se contactó con el productor para explicarle previamente el motivo de la entrevista y del estudio, ayudar en la traducción de los nombres y actuar como asistente de campo. Los nombres en nahuatl de las plantas registradas fueron cotejadas con la lista del banco de datos etnobotánicos, y aquellas especies dudosas, raras o interesantes fueron fotografiadas y colectadas.

De los censos levantados en 31 predios ubicados a diferentes altitudes, y de los talleres colectivos realizados con sus propietarios, se obtuvo una lista de 2075 registros de plantas (individuos). De la figura anterior, 372 registros tienen nombre en nahuatl, pero no en español; 577 tienen nombre en español, pero no en nahuatl y 1123 registros tienen nombres en ambos idiomas. Estos registros corresponden a 251 morfoespecies, de las cuales más de 80% fueron identificadas a nivel de género, especie o variedad. Esta figura coincide con lo encontrado por Martínez-Alfaro *et al.* (2007) quienes registraron, tras varios años de recolección en cafetales de la región, un total de 319 especies, de las cuales 159 son silvestres, 113 cultivadas, 65 promovidas y 5 naturalizadas. Dos terceras partes de esas especies corresponden a árboles y arbustos.

Este universo vegetal es, a su vez, ordenado y clasificado por el pensamiento nahua dentro de 12 "familias", por medio de criterios como la forma de vida y la utilidad, y esta taxonomía local es empleada durante la construcción de esos sistemas agroforestales (Figura 2). La riqueza botánica osciló entre 40 y 140 taxa por predio, de los cuales, 96% tienen uno o más usos. Las especies manejadas en los "jardines de café" constituyen un contingente formado por especies para el autoconsumo y para su venta en los mercados regional, nacional e internacional (Figura 3). Esta variedad, entre los que destacan los frutos tropicales, auspician una cierta riqueza faunística especialmente de aves: 180 especies (Leyequien y Toledo, 2009).

En suma, el rescate de los saberes tradicionales a través del diálogo y la participación de los productores locales, aunado a la contribución de los investigadores, hace posible contar con información básica acerca de los sistemas de café bajo sombra, esenciales para el

diseño de estrategias de producción y comercialización por parte de la cooperativa TT. Esta información ha sido útil además para la implementación de un programa de educación ambiental para las escuelas de la región (Moguel *et al.*, 2009), y como evidencia de la riqueza cognitiva y cultural de sus habitantes.

## FINAL

Al reconocer la existencia de otra tradición cognitiva diferente al de la ciencia moderna, lo que procede es la inducción de procesos educativos, culturales y sociales que impulsen el diálogo entre saberes, pues en ello está la esencia de la interculturalidad. Este tema ha convocado en los últimos años a numerosos pensadores y ha dado lugar a varios encuentros. Tan sólo en el último Congreso de Americanistas celebrado en la ciudad de México (julio de 2009), los temas de interculturalidad y diálogo de saberes dieron lugar a más de un simposio, y este tema fue también repetidamente abordado en el VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Argentina, septiembre de 2009).

Por lo sostenido y expuesto en este ensayo, todo parece indicar que dicho diálogo de saberes ya se ha iniciado como un proceso inherente a los proyectos de sustentabilidad que ocurren en las regiones indígenas y tradicionales, donde la llamada investigación participativa se integra a iniciativas y procesos conducidos por los pueblos y las familias organizados. Esta realidad tiene lugar de manera independiente a las discusiones que ocurren en los círculos académicos. Por todo lo anterior, se recomienda tender un puente entre la discusión esencialmente teórica o filosófica de la interculturalidad y los procesos cognitivos que se gestan y desencadenan durante la creación de conocimientos útiles para la puesta en práctica de proyectos de sustentabilidad en familias, pueblos y cooperativas indígenas o tradicionales.

**CUADRO 1**  
**NÚMERO DE COMUNIDADES Y/O COOPERATIVAS CON PROYECTOS**  
**DE SUSTENTABILIDAD EN CINCO ESTADOS DE MÉXICO**

Total	Estado	Agricultura ecológica y orgánica	Ecoturismo	Forestal (incluye silvicultura)	Conservación	Otros
100	Puebla					
94	Michoacán	13	11	10	10	50
616	Oaxaca	355	---	150	45	36
134	Chiapas	127	4	1		2
100	Q. Roo	---	50	97	---	42
1044						

Fuentes: Puebla: Ortiz-Espejel, 2008; Michoacán: Toledo *et al.* 2007; Oaxaca: Anta y Pérez, 2004; Quintana Roo: Anta y Pérez, 2006; Chiapas: elaboración propia.

### Recuadro 1

#### La cooperativa *Tosepan Titataniske* de la sierra norte de Puebla

En las estribaciones de la Sierra Norte de Puebla, una región tropical y húmeda, se lleva a cabo uno de los proyectos más notables de resistencia, rescate e innovación étnica y ecológica no sólo de México sino del mundo. Ahí, en ese territorio milenario, donde cultura y naturaleza existen y persisten desde hace siglos como un nudo indestructible, la cooperativa *Tosepan Titataniske* (“unidos venceremos” en nahua) ha venido construyendo desde hace más de tres décadas un proyecto colectivo basado en la cooperación, la solidaridad, la equidad, y el respeto a la naturaleza. La cooperativa, convertida en la primera organización indígena productora de café orgánico del país, articula y moviliza a miles de familias indígenas de la región mediante diversas iniciativas.

Su principal proyecto es el manejo y mejoramiento de sistemas agroforestales convertidos en exuberantes jardines para la producción orgánica de café, pimienta, canela, macadamia, y decenas de frutos y flores tropicales y plantas medicinales, e incluye la producción de miel orgánica de abejas nativas y sin aguijón, con propiedades medi-



cinales, una práctica ancestral casi desaparecida que hoy practican 120 familias. La organización cuenta con viveros con un millón de plantas (principalmente de café y especies frutales) y con un taller de bambú, utilizado como material para la construcción de casas y la elaboración de muebles y enseres.

Para la difusión de la cultura y la educación, la cooperativa fundó en el 2001 un centro de formación llamado *Kaltaixtapaneloyan* ("la casa donde se abre el espíritu") que incluye biblioteca, sala de cómputo, restaurante y salones para reuniones, talleres y conferencias, y ha desarrollado innovadores programas de educación ambiental utilizando los sistemas agroforestales para la enseñanza ambiental in situ. En la dimensión social existe un programa realizado por y para las mujeres, que incluye la creación de tortillerías, panaderías y venta de artesanías, y un programa de turismo alternativo que incluye instalaciones propias (cabañas, habitaciones y cafetería) y ofrece recorridos diversos por la región.

Su principal logro social es la *Tosepantomi* ("el banco de todos"), una caja de ahorros que ofrece mayores beneficios que los bancos y cajas convencionales. La *Tosepantomi*, pasó de los 1600 socios en 2003 a casi 9000 a finales del 2008. Todas estas iniciativas se ven acompañadas por el ejercicio riguroso de una democracia participativa lograda mediante la celebración mensual de 66 asambleas comunitarias y una asamblea general, en la que se toman las principales decisiones y se nombran a los dirigentes, autoridades y asesores.

Contactos: [www.tosepan.com](http://www.tosepan.com) y [tosepankali\\_1@hotmail.com](mailto:tosepankali_1@hotmail.com)

FIGURA 1

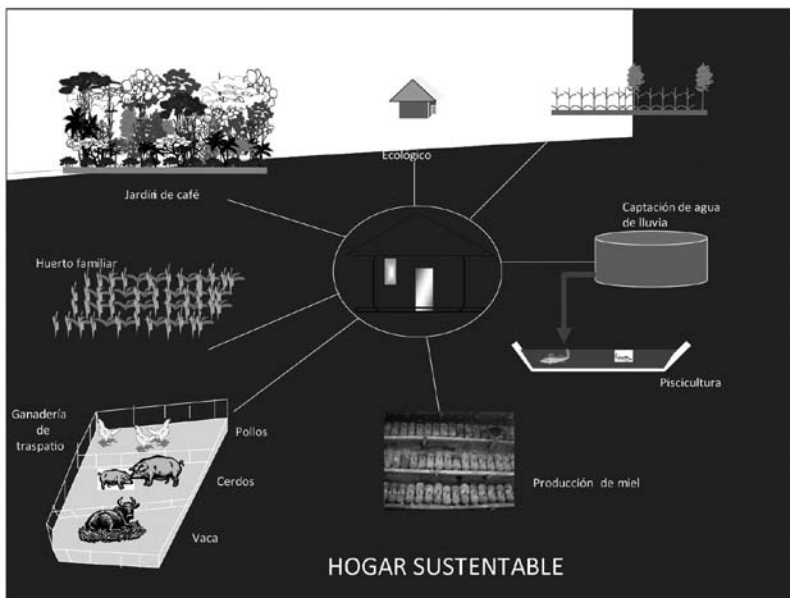


FIGURA 2

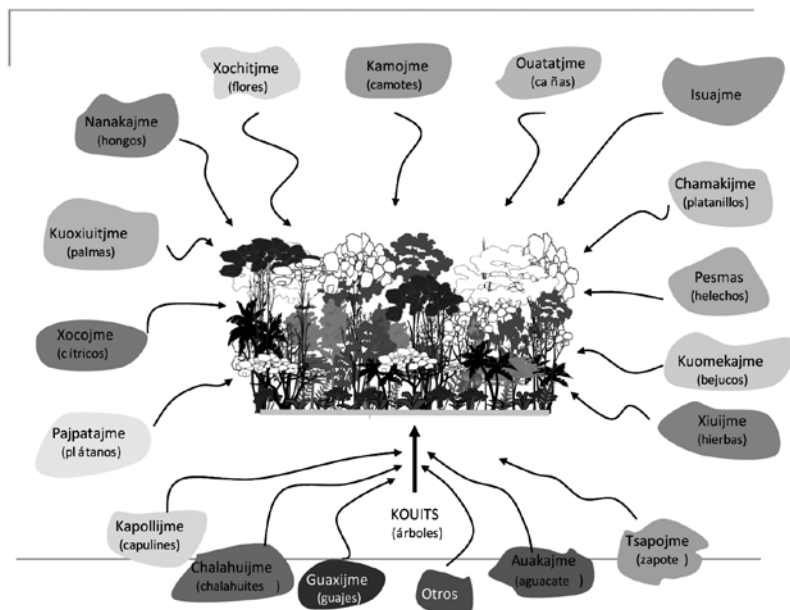
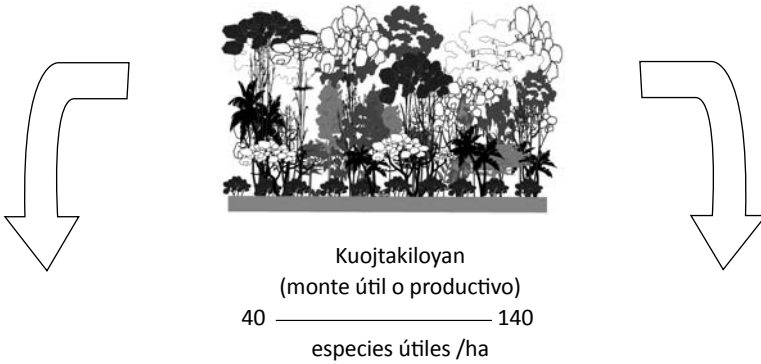


FIGURA 3



Subsistencia y mercados local y regional			
árboles diversos	80 spp	ornamentales	15 spp
aguacates	8 spp	plátanos	11 var.
zapotes	14 spp	cítricos	17 var.
capulines	14 spp	zingiberales	9 spp
chalahuis	6 spp	palmas	7 spp
otates	5 spp	plátanos	11 var
chamakis	11 spp	plantas medic.	150 spp
guajes	4 spp	$\Sigma = \pm 350$	

Mercados nacional e internacional	
macadamia	guayaba
canela	mango
pimienta	caoba
litchi	cedro
maracuyá	café

# Imaginarios en torno al volcán Popocatépetl

*Julio Glockner Rossainz\**

## LA ERUPCIÓN COMO PROBLEMA SOCIAL

La actividad eruptiva del Popocatépetl iniciada en diciembre de 1994, puso al descubierto una profunda diferencia cultural en la apreciación del evento eruptivo mismo y en la valoración del riesgo al que estaban expuestas las localidades asentadas en sus laderas. Estas diferencias se produjeron entre la población campesina y sus especialistas en el control mágico-religioso del clima, por un lado, y entre la población urbana, el sistema nacional de protección civil y los vulcanólogos encargados de monitorear la actividad del volcán, por el otro.

## LA REGIÓN DE LOS VOLCANES

Una región es un espacio vivo, con una gama de temperaturas y claroscuros, que exhala sus propios aromas y se compone de ciertos colores, texturas y consistencias minerales y vegetales. Al nombrar una región nos referimos implícitamente a los seres que la habitan, que no son exclusiva, ni en ocasiones primordialmente humanos. Están ahí los árboles, los campos de cultivo y los montes, los ríos que corren al fondo de las barrancas, las rocas y los insectos, las aves y los hongos, las vacas y los reptiles. Pero en una región no todo acontece al ras del suelo, están también el cielo y el mundo subterráneo, que comprende

\* Investigador, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

desde lo que está inmediatamente debajo de la superficie, como los hormigueros, las semillas y los cementerios, hasta las cuevas, los ríos subterráneos, el mundo de los espíritus y el infierno. El cielo, por su parte, no sólo nos remite a los vientos y las nubes, a los equinoccios, los solsticios y las lluvias, a los ciclos lunares, los eclipses y a ciertas estrellas significativas; no sólo comprende los fenómenos meteorológicos en su conjunto, sino toda una metafísica del aire, del día y de la noche. El cielo está poblado también de deidades, ángeles y espíritus celestiales. Es decir, una región posee también un imaginario colectivo, una imaginación mítico-religiosa: una región posee también un alma. Pensar una región exige de nosotros concentrar la atención en las singularidades que la constituyen y le otorgan un sentido, una razón de ser que constituye su unicidad.

Para referirme a la región del Popocatepetl, quisiera sugerir la imagen de una serie de círculos concéntricos cuyo núcleo estaría formado por el cráter del volcán. En los arenales del cono volcánico, a una altura aproximada a los 4 mil msnm, se han establecido lugares sagrados adonde acuden los campesinos que viven en sus laderas a depositar ofrendas, danzar y tocar música, hacer oraciones, alabanzas, invocaciones y súplicas para obtener lluvias abundantes para sus cultivos. Desde este núcleo santificado, los círculos se irían ensanchando a medida que descienden por los pastizales de alta montaña, los bosques de pinos y oyameles, los huertos y las milpas, hasta encontrar los pueblos campesinos y la red de caminos de tierra y pavimento que los conectan con el último círculo, que estaría formado por el inmenso cinturón urbano que los rodea. Más allá de este círculo y respondiendo al intenso proceso de aculturación, se encuentran también las ciudades de Estados Unidos que son el destino de miles de emigrantes de la región: Los Ángeles, Chicago y Nueva York. La idea que quisiera sugerir con esta imagen es que, a medida que descendemos de las frías y solitarias alturas del volcán, descendemos de lo sagrado a lo profano, de un ámbito hierofántico donde se viven experiencias de carácter trascendente, al ámbito común de la vida cotidiana.

## GENTE DEL CAMPO Y DE LA CIUDAD

A diferencia de la gente de la ciudad, que mantiene una relación exclusivamente imaginaria con la naturaleza, carente de todo contacto sensorial permanente con ella, la gente del campo establece una relación cuerpo a cuerpo con los elementos del mundo natural. Es este vínculo el que permite, más que la lucha, el alojamiento del hombre en la naturaleza, y es este vínculo perenne el que posibilita también el establecimiento de una relación de carácter sagrado con ella.

El moderno habitante de la ciudad es el heredero de una visión judeocristiana en la que dios se ha retirado de la naturaleza y ha condenado al hombre a vivir en ella mediante su trabajo, lo ha condenado a conquistar un mundo despojado ya de toda sacralidad, un mundo que es concebido primordialmente como un recurso susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre. Esta visión alcanza una de sus mejores expresiones con el pensamiento Ilustrado y con un logos occidental fundado en la razón técnico-científica.

El hombre del campo, en cambio, preserva una visión tradicional en la que el pensamiento judeocristiano ha sido, por así decirlo, re-sacralizado, al hundirse en un prolongado proceso sincrético con el pensamiento religioso mesoamericano. La cosmovisión de las actuales poblaciones campesinas de origen nahua, y en particular la de sus especialistas en el manejo del clima, es una forma inédita, completamente original, de pensamiento y prácticas mágico-religiosas.

## CONOCEDORES DEL TIEMPO

En la región del Popocatepetl y la Iztaccíhuatl se han realizado desde tiempos prehispánicos rituales propiciatorios de las lluvias, con la finalidad de obtener una cosecha anual de maíz y frijol. Los pisos ecológicos que las caracterizan, partiendo de fértiles valles ubicados a más de 2 mil msnm, han permitido la utilización múltiple de sus recursos, combinando la milpa, el huerto y el bosque para obtener productos destinados al autoconsumo, al trueque o al intercambio monetario en los mercados regionales.

Tradicionalmente se ha concebido a estos volcanes como proveedores de lluvia; así lo consignan los descubrimientos arqueológicos, algunos códices, y varios cronistas de los siglos XVI y XVII. Este hecho ha estado, durante milenios, a la vista de los agricultores que año con año presencian la formación de grandes conglomerados de nubes en sus cimas, sobre todo entre los meses de mayo y octubre. Por esta razón se han establecido lugares sagrados a alturas que rebasan los 4 mil metros y a donde acuden los campesinos anualmente a entregar ofrendas en medio de oraciones y alabanzas del rito católico. Las caminatas rituales hacia estos volcanes con el fin de ofrendarlos, están actualmente encabezadas por especialistas en el manejo mágico del clima. Estas personas reciben diversos nombres según la zona en la que trabajan: se les llama *tiemperos*, *quiaclazques*, *cuitlamas*, *quiamperos*, conjuradores y conocedores del tiempo en Puebla; graniceros, trabajadores temporales, *abuaques*, aureros, *abuizotes*, en el Estado de México; *quiapequis*, misioneros del temporal, rayados, *claclazques*, en el estado de Morelos; *quiatlaz*, *tezitlazquez* e hijos del rayo en Tlaxcala; sin que esta división excluya la coexistencia de términos en los distintos estados.

Una característica común a todos ellos es el desempeñar el papel de intermediarios entre los hombres y los seres sobrenaturales que habitan y gobiernan los fenómenos naturales, función que sólo pueden realizar por haber recibido un don “desde Arriba”, es decir de Dios Padre, y por recibir revelaciones oníricas de distintos seres espirituales, entre ellos los espíritus que habitan los propios volcanes. Esta distinción, que modificará sustancialmente sus vidas desde el momento en que decidan asumir el destino para el que han sido elegidos, sólo es posible gracias al reconocimiento de la comunidad, si no de toda, al menos de aquella parte que, preservando la tradición, reconoce en ciertos signos y circunstancias la existencia de este don enviado desde el Cielo.

#### EL TIEMPERO Y EL VULCANÓLOGO

La actividad eruptiva del volcán Popocatepetl iniciada en diciembre de 1994 ha generado muy diversas interpretaciones, entre las que podemos distinguir dos grandes campos: por un lado, el sentido común

moderno urbano cuya lógica se encuentra ordenada por ciertas nociones y razonamientos de tipo científico; por otra parte, el sentido común tradicional rural cuya lógica se ordena según ciertas nociones y razonamientos de tipo mítico y religioso.

Durante las semanas que siguieron a la gran emanación de ceniza, ambos conjuntos de ideas dieron lugar a una representación del riesgo volcánico y a una actitud consecuente con la visión que se tenía de la vulnerabilidad. De este modo se organizaron misas, procesiones, ofrendas al volcán, oraciones individuales y rogaciones colectivas preferentemente en el medio rural, mientras que en las ciudades se organizaban reuniones de científicos y funcionarios, congresos de especialistas en vulcanología y prevención de desastres, ruedas de prensa, artículos y reportajes periodísticos.

Es decir, mientras en la ciudad la comunidad científica generaba un discurso que de inmediato se transformaba en la versión oficial de los hechos y se difundía en voz de los funcionarios a través de la radio, la televisión y la prensa escrita, en el campo se generaba otro discurso de tipo mítico religioso, transmitido oralmente en todos los espacios sociales de que disponen los pueblos, principalmente la red de mercados y tianguis semanales. Mientras el primero tenía como propósito fomentar en la población una actitud de prevención ante el riesgo y alentaba la evacuación de la zona de peligro, el segundo discurso, creado y difundido por la propia población campesina, se orientaba más a propiciar la resignación y a que la gente permaneciera en su sitio.

El destinatario final del primer discurso fue principalmente la opinión pública urbana, a quien se le hizo llegar el mensaje desde los centros de investigación y decisión política, mediante un movimiento centrífugo, sustentado en declaraciones, comunicados y entrevistas difundidas por los medios de comunicación. En cambio, los destinatarios del discurso campesino fueron las imágenes religiosas: Jesucristo, la Virgen y los Santos Patrones; es decir los destinatarios fueron los pueblos mismos a través de sus deidades protectoras. Una procesión, una ofrenda o una rogación tienen un movimiento circular en el que el emisor del mensaje es al mismo tiempo su receptor. Es claro que este movimiento centrípeto no hizo sino reforzar los valores religiosos que el discurso contenía.



Las ideas en torno a lo que es un volcán, al riesgo que significa vivir a su lado y las actitudes que se tienen ante ese riesgo, si es que se le reconoce como tal, no son las mismas en el campo que en la ciudad. La actividad del Popocatepetl ha vuelto a exhibir la vieja dicotomía entre tradición y modernidad y tener como trasfondo la diferencia entre una cosmovisión de carácter sagrado y una visión desacralizada de la realidad, o para plantearlo en los términos en que lo hace Gadamer, la oposición entre mito y razón.

Mientras que un individuo cualquiera de la ciudad piensa que un volcán es un “fenómeno de la naturaleza”, un inmenso cono formado a partir de una grieta en la tierra por la que han subido y pueden seguir ascendiendo gases y materiales sólidos a muy altas temperaturas, y mientras su sentido común (influido por la escuela, la Internet, la televisión y el cine) le indica que se debe estar muy alerta ante la activación de un volcán cercano; un campesino cualquiera piensa que un volcán fue “plantado en la tierra por Dios” en los tiempos primigenios, que su interior puede calentarse “como una olla de frijoles”, si esa es la voluntad de su Creador, y que sólo Él tiene el poder para decidir si ese volcán le hará o no daño a los hombres. Sin duda, en el pensamiento campesino actual persisten las viejas inquietudes medievales y renacentistas que oscilan entre el libre albedrío de los hombres y la omnipotencia divina. Como veremos más adelante, la actividad del volcán no es ajena a los mensajes que Dios envía a los hombres como señales de advertencia por su conducta moral.

Consideremos como modelo del hombre urbano, para este caso, a un individuo con una formación universitaria en el campo de la geología y la vulcanología. Y frente a él, como modelo del hombre rural, a un chamán campesino, a un especialista en el manejo mágico del clima y los fenómenos meteorológicos. Este hombre, a quien se conoce en la región como tiempereo o granicero, ha recibido sus poderes desde el cielo y a través de los sueños recibe constantemente instrucciones que le permiten actuar ritualmente.

El científico sabe, no sólo porque su ambiente cultural le proporcionó ciertas nociones, sino porque se especializó en estos estudios, que nuestro planeta está formado por una sucesión de capas en cuyo centro se encuentra un núcleo interno y otro externo que lo cubre.

Sabe que ambos están cubiertos por una tercera capa llamada manto que tiene una parte blanda y otra rígida, y que ésta última, junto con la corteza terrestre forman la litosfera. Sabe también que la litosfera se mueve lentamente sobre la parte blanda del manto y que está fragmentada en enormes porciones terrestres llamadas placas tectónicas. Cuando un volcán hace erupción, este científico tiene la idea de que se debe a que las placas tectónicas se rozan y chocan entre sí y que estos impactos derriten las rocas produciendo el magma, que se acumula en cámaras en el interior de la tierra. Cada cierto tiempo este magma sale expulsado a la superficie por los cráteres volcánicos provocando una erupción. El vulcanólogo conoce los límites de su disciplina y sabe que la ciencia no está en condiciones de predecir, con exactitud, un incremento en la actividad del volcán que pondría en peligro a la población. No obstante, siempre se ha optado por prevenir antes que lamentar, y en dos ocasiones las estimaciones de los científicos del Centro nacional de prevención de desastres (Cenapred) dieron lugar a que las autoridades ordenaran la evacuación de decenas de miles de personas para garantizar su seguridad.

Por su parte, el tiempero sabe, no sólo porque su ambiente cultural le proporcionó ciertas nociones, sino porque fue agraciado con un don del Cielo, que la tierra fue creada por Dios y que los cerros y volcanes que en ella vemos fueron puestos por Él. Así lo dicen la Biblia, la tradición oral y los mitos de origen de la región. El tiempero también sabe, no sólo porque la memoria colectiva de sus pueblos así lo expresa, sino porque lo ha experimentado intensamente en su propio cuerpo, en el mundo onírico y ritual, que el mundo está habitado por poderes invisibles que sólo se revelan ante ciertas personas y en determinadas circunstancias y que en el interior del volcán habitan deidades tan diversas como san Miguel Arcángel, la Virgen María, el divino rostro de Jesucristo o el propio espíritu del volcán conocido como Gregorio o José Silvino Popocatepetl. Saben que el volcán, como centro del mundo que es, es el punto de confluencia de los diversos rumbos del universo de donde provienen los buenos y malos temporales, y que desde sus lugares sagrados se pueden invocar los poderes celestiales; y convocar a los banquetes rituales, tanto a los espíritus que habitan otros cerros y montañas, como a los espíritus de los tiempos

muerdos. Durante las revelaciones oníricas que los tiemporos tienen, “los mensajeros” que en ellas aparecen han dicho hasta ahora que nada grave sucederá con la actividad del volcán, que la gente debe permanecer en sus pueblos. La recomendación de los tiemporos que conozco en los estados de Puebla, México y Morelos ha sido siempre la misma: no asustarse, sino arrepentirse de las malas acciones, y no tratar de huir sino de enmendar su vida.

En ningún momento han pensado los tiemporos que se trata de un fenómeno natural ajeno a la voluntad divina y, en última instancia, a la conducta de los hombres. En su representación del fenómeno volcánico no hay cámaras magmáticas sino graves faltas morales; no hay microsismos y actividad explosiva, sino pecados que han ofendido a Dios. Si se les ofreciera una explicación detallada, los tiemporos podrían aceptar la existencia de una cámara magmática, pero se explicarían su activación no mediante una ebullición interna de la materia, sino mediante la intervención de la voluntad divina.

Las diferencias en la manera de concebir al volcán saltan a la vista. Para los tiemporos y la gente del campo en general se trata de un asunto imprevisible, porque la voluntad de Dios es inescrutable; para los vulcanólogos y la gente de la ciudad en general se trata no de un asunto de carácter trascendente, sino inmanente a la naturaleza, y a cuya predicción es posible aproximarse mediante un equipo técnico adecuado.

El rechazo en ambos de la interpretación que hace el otro es tajante. Las experiencias, los conocimientos y las convicciones de uno resultan incomprensibles para el otro. La insensatez que un científico podría ver en los sueños de un tiemporo como método para evaluar la posibilidad de una explosión volcánica de alto riesgo, es proporcional a la insensatez que un tiemporo atribuye a los conocimientos y aparatos con los que se pretende predecir y calcular el peligro de esta explosión. Es decir, lo que para uno, el vulcanólogo, es sólo fantasía cuando piensa en los sueños como revelación; para el otro, el tiemporo, la técnica científica no es sino un juego pretencioso con el que se intenta inútilmente tomarle el pulso a Dios. El científico se enfrenta, por oficio, al problema de la verdad; en cambio, el tiemporo no la necesita porque un mito, como dice Gadamer, es siempre sólo creíble y no “verdadero” (Gadamer, 1997: 64).

Para los campesinos volcaneros, creer en Dios significa pensar que con los hechos del mundo no basta. Creer en Dios significa que la naturaleza es insuficiente para explicar las causas que desencadenan los eventos que en ella acontecen. El cuándo y el cómo se produzcan estos eventos no está al alcance de la comprensión y el conocimiento humanos. Aún entre quienes tienen el don de recibir revelaciones en el sueño, el mensaje nunca es claro; siempre tiene una sombra de misterio y ambigüedad. No he conocido un solo campesino en estos años, cuando se habla a fondo con ellos, que no atribuya lo que sucede a la voluntad divina. Esta convicción genera un hondo sentimiento de resignación ante la actividad del volcán, sentimiento poco favorable a la difusión de lo que se ha denominado “cultura de prevención”.

Por otra parte, los sueños de los tiemperos como recurso para evaluar la peligrosidad de la erupción fueron un factor de estabilidad emocional entre la población. Fue así porque siempre revelaron su contenido en el sentido de que la gente no debía abandonar sus casas, dejando la certidumbre en los tiemperos de que nada grave iba a suceder. El sueño, como fenómeno de una íntima individualidad, expresaba, simultáneamente, el deseo colectivo de no abandonar los pueblos, en consecuencia, fueron bien recibidos por la población.

#### IMAGINARIOS DIVERGENTES

Dice William James que nuestras actitudes morales, prácticas, emocionales y religiosas se deben a “los objetos de nuestra conciencia”, es decir a aquellas cosas que creemos que existen, sea real o idealmente. Estos objetos pueden estar presentes ante nuestros sentidos o bien únicamente en nuestro pensamiento; en cualquiera de los dos casos reaccionamos frecuentemente con fuerza, tanto en un caso como en otro, con independencia de que el objeto sea o no accesible a nuestros sentidos (James, 1994: 51). En este sentido, el tigre que habita en cada uno de nosotros en tanto objeto de nuestra conciencia es más temido por nosotros, que sabemos de su fuerza, de su agresividad y que es capaz de matarnos a zarpazos y mordiscos, cual tigre real con el que nos hemos topado en el zoológico o en la pista de un circo. Algo semejante

ocurre con el volcán. La diferencia entre los campesinos (tiemperos) y los ciudadanos (vulcanólogos) estriba en la conformación cultural que cada cual ha hecho del volcán en tanto objeto de la conciencia. La experiencia personal de unos y otros es tan diversa que cada quien ha construido un volcán desconocido para el otro en el momento de confrontarlos.

En conclusión, lo que podríamos llamar imaginarios divergentes están colocados uno ante el otro con pocas posibilidades de dialogar; cada uno de ellos pensando que la realidad que lo sustenta es la auténtica. El asunto es que, como bien dice Marshall Sahlins, la realidad es un lugar agradable de visitar (filosóficamente hablando) pero nadie ha vivido ahí.

# El diálogo de saberes, una utopía realista<sup>1</sup>

*Arturo Argueta Villamar\**

## INTRODUCCIÓN

El diálogo, en la mayoría de los mundos clásicos, fue el comunicar, conversar, discutir, preguntar y responder entre personas relacionadas por el común interés del conocimiento. La comunicación de las ideas a través del diálogo tiene en Sócrates y en Platón dos de sus antecedentes más significativos.

Platón, con fidelidad al método socrático, conservó en casi todos sus textos la forma del diálogo, en oposición al sumario o al discurso escrito “por cuanto no responden a quien los interroga ni eligen a sus interlocutores” (Platón, 1997), y el propósito del diálogo, heredado a las ciencias contemporáneas siguió siendo el preguntar y responder. En “Teétetes o de la sabiduría”, Platón nos señala la relación fundamental entre diálogo y pensamiento, cuando afirma que “El acto de pensar me parece que, efectivamente, no es sino un diálogo que el alma sostiene consigo misma, interrogando y respondiendo, afirmando y negando” (Platón, 1988).

El principio del diálogo ha implicado la pluralidad de las creencias y los valores que, más allá de la aceptación de la existencia de los otros puntos de vista, se expresa como respeto, reconocimiento de

---

\* Investigador, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM.

<sup>1</sup> Agradecimientos. A Elisabetta Di Castro, de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM por las sugerencias de las lecturas de Nicholas Rescher y John Rawls. A Eduardo Corona-M., del Centro INAH-Morelos, por la minuciosa revisión de este texto; a Alberto Betancourt y a Ma. de la Paz Chávez, de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, por sus comentarios tanto atinados como sugerentes.

su legitimidad y como interés en comprender sus razones (Argueta, 2009).<sup>2</sup>

En diferentes momentos me han sorprendido las formas en que se asume el diálogo en el mundo de las comunidades indígenas y campesinas de México. En una de las etapas críticas de la lucha por las tierras de la comunidad de Santa Fe de la Laguna, población asentada en la ribera del Lago de Pátzcuaro, Michoacán, México, a principios de los años ochenta, en plena Asamblea comunitaria permanente, cuando la asamblea incluía a todos aquellos que estábamos en la Presidencia de Bienes Comunales y a los que estaban fuera de ella, en la Plaza grande de Santa Fe, que escuchaban las intervenciones a través de aparato de sonido, y donde se trataba de tomar decisiones que implicaban la resistencia a la agresión armada de los ganaderos de la vecina población de Quiroga, entre un conjunto de propuestas y otras, la costumbre recomendaba la intervención de un dueto que cantaba canciones en idioma local. Nueva ronda y un nuevo par de *pirékuecha* o canciones. La música no distraía sino que ayudaba a liberar tensión, a permitir una intensa comunicación interpersonal, siempre en duos o en tríos, y nuevamente al diálogo colectivo para lograr tomar las decisiones por consenso. Si no es por diálogo y consenso, no hay decisión colectiva.

Cuando en el marco de una investigación etnozoológica o etnobotánica he preguntado por un nombre y el uso de una planta o por el comportamiento alimenticio de un animal o por el ciclo reproductivo y el hábitat de una especie, la respuesta es directa, y acto seguido esa misma persona se dirige a los demás para saber si hay otros saberes, otras versiones, del mismo nombre o del mismo tema, o variantes locales. Cuando hay duda se preguntan, se consultan, discurren y luego uno da la respuesta. El conocimiento tradicional (CT), se expresa también de forma dialogada y consensada.

En los momentos en que llega a una comunidad un no indígena, mestizo, fuereño, cercano o lejano, la afabilidad, bonhomía y un cierto cosmopolitismo afloran de inmediato en la sonrisa con que es recibido

---

<sup>2</sup> En un texto reciente, utilizando la teoría de la evolución por selección natural elaborada por Darwin, analizo el “diálogo de saberes” entre saberes científicos metropolitanos y saberes científicos de los países de América Latina, diálogo que se produjo durante los intensos procesos de recepción e introducción de la idea darwiniana en la región.

y preguntado, sobre lo que hay y lo que hace allá de donde viene, qué se siembra y se come, cómo se vive.

Cuando hemos dialogado en las comunidades indígenas chinantecas, totonacas o p'urhépecha sobre medicina y salud, agricultura y alimentación, medio ambiente y los bosques, siempre he escuchado de su parte, un gran interés en conocer, apropiarse y compartir conocimientos propios y ajenos, a veces los encuentro incluso más receptivos y flexibles que los académicos adiestrados en el intercambio de ideas, conocimientos y novedades.

En este texto quiero desarrollar seis puntos que me parecen cruciales para el tema: *a)* las diferentes formas en que los seres humanos conocemos el mundo, *b)* qué hacer frente al desafío de la pluralidad de saberes, *c)* el estado actual de la situación conceptual sobre los conocimientos tradicionales o saberes locales, *d)* el reconocimiento del CT por parte de la ciencia occidental y los estados, *e)* las imposibilidades y posibilidades de que un diálogo pluralista sustituya al monólogo y, *f)* la construcción del diálogo de saberes como una utopía realista.

#### LAS DIFERENTES FORMAS EN QUE LOS SERES HUMANOS CONOCEMOS EL MUNDO

Desde diversas disciplinas y en diferentes momentos históricos ha sido cuestionado el monopolio sobre el conocimiento del mundo que pretende ejercer la ciencia occidental. Mediante una de las líneas de reflexión elaboradas por las disciplinas humanísticas, particularmente la antropología y la historia o por las ciencias biológicas, en articulación con aquellas, como la etnobotánica, la etnozootología, la etnobiología y la etnoecología, entre otras, se han analizado las otras maneras previas y simultáneas en que los seres humanos conocemos el mundo y nos representamos socialmente a la naturaleza.

La presentación de las grandes evidencias contenidas en el libro escrito por Claude Lévi-Strauss, denominado *El pensamiento salvaje* (1962) (¿1974?), elaborado con base en un amplio trabajo de campo realizado por él entre los pueblos nambiquara, bororo y caduveo de Brasil y el análisis de los múltiples textos de otros autores, puso de re-



lieve la existencia de saberes precisos y minuciosos fuera de los saberes consagrados por la ciencia occidental. Puede decirse que es un libro similar a *El origen de las especies*, de Darwin, por la ruptura que éste produjo respecto al fijismo creacionista y aquel respecto al monopolio de los saberes hasta entonces plenamente aceptados.

Se abrió entonces una grieta, que es recorrida no sin incomodidad por las ciencias sociales, las humanidades y las etnociencias de la naturaleza (etnobotánica, etnozología) mirando alternadamente a ambos lados de esa cañada. De un lado, la construcción de las ciencias occidentales con sus requisitos de generalización, verificación, sistematicidad, predicción y sus estándares de evaluación, entre otros, (características que incluso conducen a algunos sectores a excluir a las ciencias sociales y a las humanidades del estatuto de ciencias); y por el otro, el conocimiento tradicional, los saberes no occidentales, particulares, minuciosos, amplios y en manos de amplísimos sectores en el mundo.

La quebrada o grieta no ha cesado de abrirse y continuará haciéndolo, permitiéndonos afirmar que el universo tiene múltiples intérpretes y que existen otras formas de conocimiento que no son el conocimiento científico.

#### QUÉ HACER FRENTE AL DESAFÍO DE LA PLURALIDAD DE SABERES

Frente a tales constataciones, en palabras de Lévi-Strauss, lo que se debía hacer respecto de las ciencias de lo concreto es legitimar sus principios y reestablecerlas en sus derechos (Lévi-Strauss, 1974: 390).

Ambas afirmaciones siguen siendo, sin duda, parte del desafío intercultural al que nos referimos y ampliaremos más adelante, y que me inspiran a agregar algunas otras interrogantes. La legitimación de los principios de las ciencias de lo concreto ¿Debe ser una tarea de la ciencia occidental? Los sistemas de saberes tradicionales ¿deben pedirle a la ciencia occidental que les otorgue un estatuto epistemológico? ¿Son, como se discutió mucho tiempo, saberes de carácter meramente práctico con ausencia de motivaciones intelectuales o hay ahí indagaciones realizadas bajo la misma curiosidad intelectual que motiva a un científico? ¿Los saberes locales están sumergidos en las

cosmovisiones, y por lo tanto imbuidos de religiosidad solamente o hay también saberes y técnicas secularizadas?

¿La amplia presencia del CT en culturas y pueblos de todo el mundo apunta a que es también universal y debemos dejar de lado la concepción de que está circunscrito a lo local? ¿Cómo conceptualiza actualmente la ciencia occidental a los conocimientos tradicionales? ¿Es la única conceptualización? ¿Se trata de paradigmas rivales o alternativos? En el medio siglo transcurrido después de que Lévi-Strauss lo planteó, diversos autores han señalado la necesidad de legitimar, sistematizar, sistematizar por escrito, formalizar, convalidar y certificar los saberes tradicionales, asumiendo, en la mayoría de los casos, que se requieren los instrumentos de la ciencia occidental para pasar de un saber “difuso” a uno “objetivo”; del saber “tácito” al explícito; de la validez “local” a la vigencia “universal”. Solamente que no se dice que cuando han ocurrido algunos de tales procesos, el saber y los recursos locales, tradicionales o indígenas, en palabras de Agrawal, se cientifican (Agrawal, 2002) y generalmente son expropiados a sus poseedores.

En el espacio de este capítulo, no voy a abordar todas las interrogantes, sino, como señalé antes, voy a tocar solamente algunos puntos que me parecen de gran relevancia.

## ESTADO ACTUAL DE LA SITUACIÓN CONCEPTUAL SOBRE LOS CT

En los años recientes, a estos saberes se les ha denominado de diversas formas: Sabiduría popular (Chamorro, 1983, Ciencia indígena (Cardona, 1986), Ciencias nativas (Cardona, 1986), Conocimiento campesino (Toledo, 1994), o Sistemas de saberes indígenas y campesinos (Argueta, 1997; Leff, Argueta, Boege y Porto, 2002) y Saberes locales. En otras latitudes se les ha llamado Conocimiento popular y Ciencia del pueblo (Fals Borda, 1981, 1987), o Sistemas de conocimiento tradicional,<sup>3</sup> en la literatura anglosajona se les denomina

---

<sup>3</sup> Seminario Internacional *Política y Legislación Sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Protección de Los Derechos de las Comunidades Indígenas y Locales*. Santafé de Bogotá, D.C., abril, 1996.

*Local and indigenous knowledge systems* (LINKS, 2005), *Non western knowledge*. Los saberes relativos al medio ambiente: *Traditional ecological knowledge* (Johnson, 1992) y los relativos a la salud y medicina tradicional *Traditional medicine*, notablemente homogéneo después de la adopción de dicho nombre por la OMS. Más recientemente Descola y Palsson les han llamado Epistemologías locales (Descola y Palsson, 2001: 24).

Además de revisar la diversidad de denominaciones y los esfuerzos de definición o caracterización, debemos preguntarnos cómo se les conceptualiza, cómo se estructuran, cuáles son sus atributos, sus formas de generación, transmisión y distribución.

Al respecto quiero señalar algunos aportes significativos. Villoro ha contribuido a establecer las diferencias y similitudes entre la ciencia y la sabiduría (Villoro, 1989). En una línea de pensamiento que incluye a Baraona y Toledo se han elaborado los conceptos y contenidos relativos al *corpus*, la *praxis* y el *cosmos* de los saberes campesinos e indígenas (Baraona, 1987; Toledo, 1994); Leff y cols. (2002), en lo relativo a los saberes ambientales, estructurados como formas de apropiación cognoscitivas, y Zolla ha planteado la interacción de las esferas del sistema oficial de salud y el sistema real de salud (Zolla, 1984). Descola, denomina al *corpus*, como *schemata de praxis*, indicando que se trata de “patrones significativos que están representados como lineamientos para guiar la acción en la mente de las personas”, son [continúa] “propiedades de objetificación de las prácticas sociales, diagramas cognitivos o representaciones intermediarias que ayudan a [entender] la diversidad de la vida bajo un conjunto básico de categorías”, pero no les reconoce carácter de estructuras universales de la mente, que operen con independencia de los contextos históricos y culturales (Descola, 2001).<sup>4</sup>

En cuanto al ámbito de la matriz cultural de la producción y reproducción de los saberes, Haverkurt y Hiemstra, en el sugerente volumen *Comida para el pensamiento*, de acuerdo con un análisis de casos de cuatro continentes, escriben que el redescubrimiento de las

---

<sup>4</sup> Respecto de la crítica a “los universales”, señala que una rama de la etnobiología hizo de la búsqueda de un modelo univesal de taxonomías su objetivo principal.

cosmovisiones les permitió entender las lógicas del conocimiento y de las operaciones para la producción basadas en la reciprocidad (Haverkort y Hiemstra, 2000).

Bermúdez Guerrero *et al.*, trabajando en un equipo interdisciplinario e intercultural, afirman que en el contexto colombiano la relación de los pueblos indígenas colombianos con la naturaleza no es sólo por vías pragmáticas o intelectuales, sino fundamentalmente simbólicas: “Conocer algo en estas comunidades indígenas [...] significa sobre todo realizarlo y celebrarlo simbólicamente. Es a través del ritual donde se manifiesta el conocimiento” (Bermúdez-Guerrero *et al.*, 2005: 39 y 129). En el análisis comparativo que hacen de algunas cosmovisiones indígenas colombianas, destacan tres elementos sustanciales de las mismas: relacionalidad; correspondencia y armonía; reciprocidad y complementariedad.

#### EL RECONOCIMIENTO DEL CT POR PARTE DE LA CIENCIA OCCIDENTAL Y LOS ESTADOS

En el ámbito de las academias de ciencias occidentales se comienzan a reconocer “los otros conocimientos” y el caso más interesante es el Consejo Internacional para la Ciencia (CIC), antes denominado Consejo Internacional de Uniones Científicas, o ICSU-Unesco, quizá la más alta autoridad científica multilateral en el mundo, que en su Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico, recomendó considerar “Los sistemas tradicionales y locales de conocimiento, como expresiones dinámicas de la percepción y la comprensión del mundo, ya que pueden aportar, y lo han hecho en el curso de la historia, una valiosa contribución a la ciencia y la tecnología, siendo necesario preservar, proteger, investigar y promover ese patrimonio cultural y ese saber” (ICSU, Consideración 26, 1999).

La Declaración de Budapest, como se le conoce también a este documento, es importante por el reconocimiento explícito de los sistemas de saberes locales. La declaración llama además a la acción en diversos frentes, por ejemplo: “Desarrollar aún más los marcos jurídicos nacionales para satisfacer las exigencias específicas de los países en desa-

rollo, tener en cuenta el saber, las fuentes y los productos tradicionales, y velar por el reconocimiento fundado de los propietarios consuetudinarios o tradicionales de ese saber” (ICSU, Proclama 38, 1999).

El ICSU refrendó la importancia que se le da al tema en un documento más reciente denominado *Ciencia, conocimiento tradicional y desarrollo sustentable*, presentado en la Cumbre de Johannesburgo, en 2002, donde se precisa lo que entiende por conocimiento tradicional, establece una demarcación entre ciencia, pseudociencia y conocimiento tradicional, asimismo, llama a promover el diálogo y a impulsar los procesos de intercambio entre la comunidad científica y los poseedores de los saberes tradicionales (ICSU, 2002).

Por otra parte, es importante señalar, saber y difundir, que existen diversos convenios internacionales reconocidos y adoptados como leyes reglamentarias por los países que los signaron y ratificaron, entre ellos México, los cuales señalan también la necesidad de proteger, apoyar y desarrollar los Sistemas de saberes indígenas y campesinos, como el Convenio sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes (1989), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1993), la Convención internacional para la salvaguarda del patrimonio cultural inmaterial (2003) y la Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales (2005), entre otros.

#### LAS OPOSICIONES Y LAS PERSPECTIVAS PARA QUE EL DIÁLOGO PLURALISTA SUSTITUYA AL MONÓLOGO

En las últimas décadas han aumentado los casos de expropiación de la naturaleza, la biopiratería y el saqueo así como la privatización de saberes y recursos; continúa la subordinación, la exclusión, las asimetrías y diferenciales de poder. Incluso aparecen proyectos que, bajo una leve metamorfosis, revelan una articulación instrumental con los conocimientos y recursos indígenas y campesinos ubicados en áreas naturales protegidas, como es el caso del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) de Costa Rica y sus clones en otras partes de América Latina.

Contribuyen también a dicha perspectiva procesos locales como la internalización de la asimetría, la desvalorización de sus propios conocimientos al interior de las comunidades, la erosión cultural, la pérdida de las lenguas indígenas como reservorios de conceptos y conocimientos sobre el mundo, el desinterés en continuar la tradición, la distorsión, el cambio y la transnacionalización de saberes.

Al mismo tiempo existen intensos procesos de producción y reproducción de los Conocimientos tradicionales o Sistemas de saberes, debido a la insistencia de los pueblos originarios y las comunidades campesinas a fin de recrear sus culturas e identidades. Los Sistemas de saberes mantienen su presencia en muchas regiones y prosiguen su elaboración cotidiana. Nuevos expertos locales, provenientes de los propios pueblos, quienes han estudiado en universidades y trabajan en centros de investigación, ya acuden a apoyar las tareas de explicitación, estructuración, y sistematización de los saberes, oponiéndose a la subordinación, la imposición, la asimetría y a los monólogos del poder.

Nuestra perspectiva es que el diálogo de saberes, en el contexto colonial, es una demanda generada desde abajo, desde los excluidos que luchan por el reconocimiento de sus saberes, sus idiomas, sus culturas y sus identidades diferenciadas.

Es una propuesta que busca, en su proceso, reafirmar el pluralismo y los sistemas del diálogo intercultural; pero también se elabora como una vía para intentar resolver, mediante nuevas contribuciones y propuestas, los enormes problemas locales y globales de salud, alimentación y ambientales, entre otros temas de una agenda muy amplia.

En el largo proceso de descolonizar los saberes y reafirmar la interculturalidad, es necesario enfrentar lo que Dascal denomina “diálogos polémicos”, de los cuales este autor distingue tres tipos: las disputas, las discusiones y las controversias.

La disputa es casi un “no diálogo”, el antidiálogo, que muchos estudios de caso ilustran cotidianamente, cuando uno de los participantes sólo busca vencer o agotar al otro, mejor conocido por el típico “diálogo de sordos” (Dascal, 1997).

La discusión tiene como finalidad resolver un problema y en general se logra, porque existen tanto la voluntad como los procedimientos para aceptar una conclusión común, con los cuales se aceptan

los resultados, por ejemplo, la decisión reciente sobre si Plutón es planeta o no; o la decisión de adoptar la teoría sintética de la evolución, llamada el “Acuerdo de Princeton”.

La controversia es el tipo de diálogo que se encuentra a medio camino entre las disputas y las discusiones; en muchos casos las controversias son muy largas, inconclusas y en ocasiones retornan en el tiempo. El resultado que busca la controversia no es el de vencer o resolver (producto de los otros dos tipos de diálogos), sino el de convencer (*op. cit.*, 1997: 103).<sup>5</sup> Es precisamente la controversia la que abre el camino a la persuasión y al convencimiento, tal como lo señala Kuhn (1991: 309). En algunos casos, lo único que logran los participantes en una controversia es “comprender” realmente los puntos de vista del otro, lo cual no es poco; “aclarar las diferencias”, lo cual tampoco es despreciable, y hay momentos en que incluso se llega a lograr un acercamiento desde las respectivas posiciones (Dascal, 1997: 116).<sup>6</sup>

Como puede verse, en el largo proceso de exclusión de los saberes locales, se ha abusado del primer tipo de diálogo polémico, la disputa. La controversia se comienza a ejercer en algunos sitios y para algunos temas, aunque sus flores aún parecen crecer en invernaderos; pero la discusión, tal como se entiende aquí, se percibe lejana aunque algunos intentos se perfilan en el horizonte.

Es ineludible pensar que el diálogo de saberes entre actores sociales tanto de la ciencia occidental como de los sistemas de saberes originarios y campesinos, debe superar las disputas, dirigirse a construir las condiciones propicias para las controversias y cristalizar las discusiones sobre asuntos de interés común, lo cual requiere de novedosas condiciones y elementos para llevarse a cabo.

---

<sup>5</sup> Subraya este autor que “la controversia es el lugar donde se desarrolla la actividad crítica, esencial para el progreso racional del conocimiento [por lo que] es necesario estudiarla como fenómeno discursivo, empíricamente dado en toda su complejidad y riqueza, para poder descubrir su verdadera naturaleza y su papel en la evolución del pensamiento”.

<sup>6</sup> Como el que nos presenta Dascal con base en el intercambio epistolar entre David Ricardo y Thomas Malthus.

LA CONSTRUCCIÓN DEL DIÁLOGO DE SABERES  
COMO UNA UTOPIA REALISTA

Señala Rawls que uno de los cuatro papeles que él asigna a la filosofía política es el de ser realistamente utópica, en tanto que investiga los límites de la posibilidad política practicable (Rawls, 2002: 26-27). Añade: “De este modo la justicia como equidad es utópica siendo realista: explora los límites de lo practicable desde un punto de vista realista” (Rawls, *op. cit.*: 36).

Considero que una idea similar a la de utopía realista fue la que movió a un filósofo de la ciencia como Paul Feyerabend cuando nos invitó a imaginarnos lo que puede ser el mundo cuando en grandes regiones del planeta se eliminan las presiones que pesan sobre las otras tradiciones, tecnologías y saberes. “Existen sociedades como la China continental [decía en 1978] donde las prácticas tradicionales se han combinado con puntos de vista científicos y han llevado a un mejor tratamiento de la enfermedad individual y social” (Feyerabend, 1988: 120).

Y agrega:

Las investigaciones más recientes en antropología, arqueología, y especialmente en el próspero campo de la arqueoastronomía e historia de la ciencia (...) han demostrado que nuestros antepasados y los ‘primitivos’ contemporáneos poseían cosmologías, teorías médicas y doctrinas biológicas enormemente desarrolladas, que con frecuencia son más satisfactorias y producen mejores resultados que sus competidores occidentales, al tiempo que describen fenómenos inaccesibles para un enfoque ‘objetivo’ de laboratorio (Feyerabend, 1988: 120-121).

La validez de tales planteamientos se puede corroborar con las evidencias actuales y los avances acumulados en China e India, países que concentran más de un tercio de la población mundial y que conducen sus programas nacionales de salud con base en sistemas de salud que combinan las medicinas tradicionales con la alopátia, y que han logrado que dichos sistemas mixtos se consideren útiles, viables e importantes para el mundo de hoy.



Los próximos años verán un gran proceso que llevará a los Conocimientos tradicionales, desde la universalidad soterrada y clandestinizada, como la ha llamado Stefano Varese (1996), al florecimiento y desarrollo a la par que las sociedades y grupos que los detentan.

De lo que ha sido una existencia local, comunitaria y en ocasiones reducida a la mínima expresión, se potenciarán a un carácter universal precisamente por sus formas de obtención, por su extensión y procesos de relación. Uno de los factores de dicho potencial ya está a la vista en el mundo contemporáneo; los pueblos originarios están ubicados en las regiones naturales más diversas y ricas del planeta, lo que hace que Descola diga que “la naturaleza ya no es una asunto local, el prado de la aldea es ahora el planeta entero” (Descola y Palsson, 2001: 24).

Para construir los puentes de comunicación es importante preguntarnos ¿Cuáles son las estrategias de la diversidad de formas de conocimiento? Es decir, ¿cómo los saberes o ciencias indígenas interrogan a la naturaleza? Al inquirir sobre las estrategias cognitivas en los Conocimientos tradicionales, lo que estamos apuntando es a intentar comprenderla y traducirla, con toda probabilidad habrá una cierta inconmensurabilidad pero, como ha señalado Kuhn, siempre hay posibilidades de intertraducción (Kuhn, 1989).

Los sistemas de saberes indígenas necesitan y les corresponde explicarse, explicitarse y construirse desde sus historias y epistemologías propias, con el objetivo de reencontrar los pasos perdidos y reafirmar su presencia tanto en los espacios donde se generan y reproducen (los espacios comunales u originarios) como fuera de ellos, en la interculturalidad del mundo plural y diverso que hoy vivimos y que será más plural e intercultural en el futuro.

Considero que para que no siga reproduciéndose el monólogo, el diálogo de saberes sólo puede ser viable en la medida en que los pueblos y culturas lo requieran y demanden; que se exprese a través de un amplio esfuerzo nacional que, entre otros puntos, incluya:

- La modificación de los marcos jurídicos vigentes y nuevas leyes que protejan y apoyen los Sistema de saberes indígenas y campesinos.

- La formulación de políticas públicas acompañadas de recursos presupuestales, técnicos y de infraestructura, para ponerlas en marcha y en beneficio de los pueblos, de sus organizaciones, y del desarrollo regional.
- La incorporación de reformas institucionales en los tres niveles de gobierno, dirigidas a responder a las necesidades de los pueblos y regiones a través de la programación de sus actividades.
- El rediseño institucional de los centros de enseñanza e investigación, para que dicho tema sea parte de los currícula universitarios (las universidades interculturales deben tener en ello un papel central).
- La elaboración de cursos formales y de educación continua, sobre el tema.
- El establecimiento de los Sistemas de saberes como temas de investigación, y difusión, además de la elaboración de procesos tecnológicos e innovación, contribuyendo a dar respuestas adecuadas y plausibles.
- El impulso a la deconstrucción, transición y reconstrucción de los Sistemas de saberes indígenas, para arribar a resultados de afirmación, estructuración y explicitación propias.

En las comunidades y organizaciones indígenas y campesinas del país, serán precondiciones para el diálogo de saberes un nuevo empoderamiento desde lo local, la formación de promotores de la comunalidad radical, como sostenía Floriberto Díaz, la cual se basa en la toma de decisiones en asambleas, el servicio municipal gratuito y obligatorio, el tequio, la mano vuelta y la reciprocidad entre los humanos y con la naturaleza, el uso de la lengua propia, el fortalecimiento de la cosmovisión y la vigencia de los ritos y ceremonias.

En esta perspectiva es claro que para que el diálogo de saberes sea productivo y apoye los procesos endógenos e interculturales, un requisito básico es eliminar los diferenciales de poder desde la legislación y las políticas públicas, atemperar la subordinación para dialogar entre iguales, sin negar un saber por otro. Para que eso suceda es necesario crear y construir espacios y procesos absolutamente novedosos

que hagan posible la interacción, lo que permitirá apuntar hacia una relación mutuamente provechosa.

Las nuevas síntesis, que arribarán después de la acumulación de una masa crítica de programas y proyectos de articulación e intercambio, están elaborándose en la imaginación y las actividades de algunos visionarios de ambas laderas de la brecha a la que aludimos al principio de este texto. El resultado no será una integración de saberes (aunque ocurrirá un proceso enriquecedor de apropiación mutua),<sup>7</sup> sino una nueva síntesis de cada sabiduría para sí misma.

Lo entiendo así porque los Sistemas de saberes o el Conocimiento tradicional, a la par que los pueblos y culturas, lenguas indígenas que los detentan, se encuentran en un franco proceso de reconstitución, fortalecimiento y avance. Se trata de pueblos y conjuntos de conocimientos que, con todas las dificultades y procesos en contra, vienen de una historia de clandestinización y marginación hacia la interculturalidad y la universalidad, al haber transitado todas las etapas de la subyugación, y parece ahora llegado el tiempo, de elaborarse como alternativa para abrir caminos en términos de conocimientos específicos, además de la comprensión holística de los procesos.

En el Ecuador, por ejemplo, una de las tareas principales de la Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas es la de “Recrear y potencializar los conocimientos originarios, para aportar en forma efectiva en la construcción de una sociedad plurinacional, pluriétnica, multilingüe y sustentada en el respeto a la diversidad” (Instituto Científico de Culturas Indígenas, 2000).

Se propone que para coadyuvar en dicha tarea, desde las universidades y centros de investigación, se pueden y deben llevar a cabo por lo menos las siguientes seis tareas prioritarias:

- Impulsar la investigación de los sistemas de saberes actuales y lograr su vigencia en la educación intercultural, en la educación formal y no formal, en la producción y los planes de desarrollo locales y regionales, introducirlos en los medios masivos de co-

---

<sup>7</sup> Utilizo el concepto de Apropiación en el sentido definido por la Teoría del Control Cultural, formulada por Bonfil, G., 1987.

municación para que se conviertan en asuntos de conocimiento y reflexión en todos los países,

- Mantener un diálogo permanente con los otros sistemas y cuerpos de saberes, a través de articulaciones específicas frente a problemas teóricos, metodológicos, prácticos, etc., estructurando para ello espacios ajenos a las subordinaciones, y mejor aún si se realizan de forma sistemática.
- Identificar, estudiar y fomentar el CT aprovechable económica y socialmente de manera sustentable, complementando estudios sobre investigación científica y desarrollo tecnológico.
- Diseñar medidas y procedimientos prácticos, mecanismos legales e instituciones, que fomenten la conservación y aprovechamiento social de CT para realizar innovaciones con la debida protección de la PI de las comunidades, evitando la apropiación ilegítima de derechos de propiedad que generan ingresos usando el patrimonio de pueblos con poca capacidad de defensa de sus intereses.
- Impulsar a las comunidades para que ejerciten capacidades de innovación, al desarrollar y aprovechar el conocimiento tradicional e incorporar, cuando sea conveniente, conocimiento científico y tecnológico (CCYT), así como capacidades de organización y resolución de conflictos en relación con la propiedad de recursos naturales y del CT.
- Lograr lo anterior mediante la participación activa de las comunidades, por medios y con resultados aceptables desde su cultura. Sólo así será éticamente defendible su participación en procesos de innovación basados en CT.<sup>8</sup>

Inseparable de un contexto democrático, el pluralismo cultural es propicio a los intercambios culturales y al desarrollo de las capacida-

---

<sup>8</sup> Véase Proyecto “Conservación, desarrollo, aprovechamiento social y protección de los conocimientos y recursos tradicionales en México”, impulsado por un conjunto de entidades de la UNAM, la UAM (Madrid, España) y las organizaciones Geyser, A.C. (Francia) y Gira, A.C. (México). Y véase también la página web del “Seminario sobre Sociedad del Conocimiento y Diversidad Cultural”, UNAM (<http://www.sociedadconocimiento.unam.mx>).

des creadoras que alimentan la vida pública. En este ámbito, Rescher sostiene que el pluralismo es la posibilidad de que los individuos de diferentes culturas interactúen y se interpreten recíprocamente, aunque tengan diferentes concepciones del mundo (Rescher, 1993). Olivé subraya que el pluralismo es la aceptación de la diversidad en asuntos sociales, cognitivos, éticos y estéticos, y se opone por igual al universalismo y al relativismo extremo, porque no considera que todas las decisiones y acciones deban juzgarse exclusivamente con base en los criterios internos de la cultura de quien actúa (Olivé, 1999).

En el mundo actual, no sólo existen los antidiálogos sobre los saberes, sino también los relacionados con la inequidad y la injusticia, así como la humillación y la prepotencia frente a los reclamos seculares, pero frente a aquellos y éstos, la universidad contemporánea, atenta al pulso de los tiempos, debe coadyuvar en el desarrollo del pluralismo, la diversidad de saberes y la interacción dialogal entre sociedades y culturas, así como en la afirmación de la justicia, la equidad y la democracia como elementos fundamentales para la construcción de nuevos futuros.

## Fuentes consultadas

- ACEVEDO, María Luisa (1999), "Ritualización del proceso agrícola: una expresión de la cosmovisión mesoamericana de los mixes contemporáneos", en Marco Antonio Vázquez Dávila (ed.), *La etnobiología en México: reflexiones y experiencias*, México, Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca, pp. 111-122.
- ACEVES Pastrana, Patricia (1987), "La difusión de la ciencia en la Nueva España en el siglo XVIII: La polémica en torno a las nomenclaturas de Linneo y Lavoisier", *Quipu, Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología*, vol. 4, núm. 3, pp. 357-385.
- ADAMS, W., D. Brockington, J. Dyson y B. Vira (2003), "Managing Tragedies: Understanding Conflict over Common Pool Resources", *Science*, núm. 302, pp. 1915-1916.
- AGRAWAL, A. (2002), "El conocimiento indígena y la dimensión política de la clasificación", UNESCO, *Revista internacional de ciencias sociales*, núm. 173, septiembre <<http://www.unesco.org/issj/rics173/Fulltext173spa-comp.pdf>>.
- y E. Ostrom (2006), "Political Science and Conservation Biology: a Dialog of the Deaf", *Conservation Biology*, vol. 20, núm. 3, pp. 681-682
- AGUILAR, Abigail *et al.* (1983), "Importancia de la herbolaria medicinal mexicana", Documento de Trabajo núm. 5, Coordinación General IMSS-COPLAMAR, México, IMSS.
- AGUILAR, Jasmín, Tonatzin Gómez *et al.* (2002), *Normas comunitarias indígenas y campesinas para el acceso y uso de los recursos naturales*, México, Grupo de estudios Ambientales, A. C.
- , Catarina Illsley y Catherine Marielle (2003), "Los sistemas agrícolas de maíz y sus procesos técnicos", en Gustavo Esteva, y Catherine Marielle (eds.), *Sin maíz no hay país*, México Museo Nacional de Culturas Populares, pp. 83-122.

- AGUIRRE BELTRÁN, Gonzalo (1955), *Programas de salud en la situación intercultural*, México, Instituto Indigenista Interamericano.
- (1986), *Antropología médica. Sus desarrollos teóricos en México*, México, CIESAS.
- ALCORN, Janis (1984), *Huastec Mayan Ethnobotany*, Austin, Texas, University of Texas Press.
- (1989), “Process as Resource: the Traditional Agricultural Ideology of Bora and Huastec Resource Management and its Implications for Research”, en D.A. Posey y W. Balée (eds.), “Resource Management in Amazonia: Indigenous and Folk Strategies”, *Advances in Economic Botany*, vol. 7, Bronx, The New York Botanical Garden, pp. 63-76.
- (1990), “Indigenous Agroforestry Systems in the Latin American Tropics”, en M. Altieri y S.B. Hecht (eds.), *Agroecology and Small Farm Development*, Boca Raton, CRC Press.
- ALTIERI, Miguel (1987), *Agroecology: The Scientific Basis of Alternative Agriculture*, Boulder, Westview Press.
- ALZATE, José Antonio (2001), “Memoria sobre agricultura”, en Juan Pablo De Pina García, “Documentos: Alzate y la agronomía de la Nueva España”, *Geografía Agrícola*, núm. 32, pp.146-150.
- AMO, Silvia del (2001), *Las lecciones del Programa de Acción Forestal Tropical*, México, Programa de Acción Forestal Tropical, A.C., Secretaría de Ecología, Recursos Naturales y Pesca y Consejo Nacional para la Enseñanza de la Biología, Plaza y Valdés, 270 p.
- y C. Vergara T. (2007), “Reflections on the Social Learning Process for Community Work in Rural Areas of Mexico”, *International Journal of Biodiversity Science and Management*, núm. 3, pp. 31-45.
- AMO, Silvia del *et al.* (2008a), “Community Landscape Planning for Rural Areas: A Model for Biocultural Resource Management”, en *International Journal Society & Natural Resources* (en prensa).
- , K. Paradowska y A. Tauro (2008b), “Los procesos de aprendizaje de los saberes tradicionales entre los totonacos: una propuesta de educación no formal”, Japón, *Perspectivas Latinoamericanas*, Centro de Estudios Latinoamericanos, Universidad de Nazan (en prensa).
- (2008c), “Paisaje y memoria totonaca. La relación entre ecología cultural y el manejo permanente de los recursos”, en Alba González Jácome, Alfonso Juan Maestre y A. Ángel Casas Gragea (comps.), *Nuevas rutas para el desarrollo en América Latina: experiencias locales y globales*,

- México, Universidad Iberoamericana y Agencia Española de Cooperación Internacional, 411. p. 277.
- y C. Vergara T. (2009), “Strategies for Social and Cultural Inclusion on Development and Natural Resources Management”, *International NGO Journal*, vol. 4, núm. 2, pp. 27-33.
- AMOROSI, Thomas, James Woollet, Sophia Perdikaris y Thomas McGovern (1991), “Regional Zooarchaeology and Global Change. Problems and Potentials”, *World Archaeology*, vol. 28, núm.1, pp. 126-157.
- ANDRADE FRICH, Bodil (2002), *Semiótica, educación y medio ambiente*, Xalapa, Veracruz, México, Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Veracruz, 198 p. (Serie Jornada Magisterial, núm. 11).
- y Benjamín Ortiz-Espejel (2004), *Semiótica, educación y gestión ambiental*, Puebla, México, Universidad Iberoamericana Puebla-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Serie Lupus Inquisidor).
- ANGUIANO, Misael (1992), “Evaluación experimental y registro del conocimiento empírico sobre la influencia de las fases lunares en maíz (*Zea mays* L.)”, tesis de licenciatura de Ingeniero Agrónomo Especialista en Fitotecnia, México, Universidad Autónoma Chapingo.
- ANÓNIMO (1982), *Nuestro maíz: Treinta monografías populares*, México, Museo Nacional de Culturas Populares, 2 tomos.
- (2007), *Puerta del viento: Cerro de las Flores, área comunitaria protegida (Santiago Lachiguiri y Santa María Guienagati)*, México, Uciri, Conanp, Instituto Maya A.C., Iis-Uabjo.
- ANTA, S. y D.P. Pérez (2004), *Atlas de experiencias comunitarias en manejo sostenible de los recursos naturales en Oaxaca*, México, Semarnat.
- , F. Mondragón y D. Lavín (2008), “El manejo de los recursos naturales y el pago de servicios ambientales hidrológicos en La Chinantla Alta, Oaxaca: el caso de Corenchi, A.C.”, en L. Paré, D. Robinson y M.A. González (coords.), *Gestión de cuencas y servicios ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas*, México, Semarnat-Ine-Itaca-Raises-Sendas, A.C.-WWF-Gaia, pp. 211-229.
- y P. Pérez (2006), *Atlas de experiencias comunitarias en manejo sostenible de los recursos naturales en Quintana Roo*, México, Semarnat.
- ARGUETA VILLAMAR, A. (1997), “Epistemología e historia de las etnociencias: la construcción de las etnociencias de la naturaleza y el desarrollo de los saberes bioecológicos de los pueblos indígenas”, tesis de maestría en biología, México, Facultad de Ciencias/UNAM.



- ARGUETA VILLAMAR, A. (1998), “La protección legal y social de los sistemas de saberes indígenas, la biodiversidad y los recursos genéticos”, en E. Leff (coord.), México, CIICH-UNAM/PNUMA/Fundación Konrad Adenauer, pp. 147-164.
- (2008), *Los saberes P'urhépecha: los animales y el diálogo con la naturaleza*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo-UNAM-Gobierno del Estado de Michoacán- Universidad Intercultural Indígena de Michoacán-Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Casa Juan Pablos.
- (2009), *El darwinismo en Iberoamérica. Bolivia y México*, España, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)-Editorial Los Libros de la Catarata.
- y Eduardo Corona M. (2003), “Manuel Maldonado Koerdell: precursor de la etnobiología contemporánea en México”, presentada en el Ciclo sobre Arqueozoología y Etnozoología en Homenaje a Manuel Maldonado Koerdell, organizado por la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) y por la Facultad de Ciencias (UNAM), inédita.
- ARRIAGA, L., J. M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coords.) (2000), *Regiones terrestres prioritarias de México*, México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio).
- , V. Aguilar y J. Alcocer. (2002), *Aguas continentales y diversidad biológica de México*, México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio).
- ÁVILA, José Luis, Carlos Fuentes y Rodolfo Tuirán (2002), *Índices de marginación a nivel localidad, 2000*, México, Conapo/Sedesol.
- BABB STANLEY, Kathleen A. y Eduardo Corona M. (2006), “Historical Comparison of Species Richness and Community Structure of Aquatic Birds in the Texcoco Lake (México)”, Ponencia del IV North American Ornithological Conference, Veracruz, inédita.
- BALAM PEREIRA, Gilberto (1986). “Medicina indígena en la península yucateca”, *México Indígena*, núm. 9, marzo-abril, pp. 20-21.
- (1987), *La medicina maya actual*, Mérida, CINVESTAV-INI.
- BANCO MUNDIAL (2008), “BM: \$US 5.44 millones más para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas en México” [en línea], Comunicado de prensa N° 2009/130/LCR <

- TERNAL/BANCOMUNDIAL/NEWSPANISH> [Consulta: 8 de diciembre de 2008].
- BARABAS, A. (coord.) (2003), *Diálogos con el territorio: simbolizaciones sobre el espacio en las culturas indígenas de México, Etnografía de los pueblos indígenas de México*, México, INAH.
- (2006), *Dones, dueños y santos. Ensayos sobre religiones en Oaxaca*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia- Miguel Ángel Porrúa.
- BARAONA, Rafael (1987), “Conocimiento campesino y sujeto social campesino”, *Revista Mexicana de Sociología*, núm. 49, pp. 167-190. Verlo también en S.G. Tapia (ed.), *La producción de conocimientos en el medio campesino*, Chile, Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación.
- BARNACH CALBÓ, E. (1997), “La nueva educación indígena en Iberoamérica”, *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 13, pp. 13-33.
- BARRERA, N., B. Ortiz Espejel y S. Medellín (1992), “Un reducto de la abundancia: el caso excepcional de la milpa en Plan de Hidalgo, Ver.”, en C.H. de Alcántara (comp.), *Reestructuración económica y subsistencia rural. El Maíz y la crisis de los ochenta*, México, El Colegio de México-Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social, pp. 163-182.
- (1992) “Transformaciones del uso del suelo y diferencialidad espacial: el caso del trópico veracruzano”, en L. Fuentes (coord.), *Cambios en el uso agrícola del suelo en México*, México, Instituto de Geografía/ UNAM-El Colegio de México-Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social, pp. 83-122.
- BARTOLOMÉ, Miguel Alberto y Alicia Barabas (1996), *Tierra de la palabra: historia y etnografía de los chatinos de Oaxaca*, México, Instituto Oaxaqueño de las Culturas-Instituto Nacional de Antropología e Historia-Fondo Estatal para la Cultura y las Artes de Oaxaca.
- (1997), *Gente de costumbre y gente de razón. Las identidades étnicas en México*, México, INI-Siglo XXI Editores.
- BARTH, Frederick (1998), “Introduction”, en Frederik Barth (ed.), *Ethnic Groups and Boundaries. The Social Organization of Cultural Difference*, Illinois, Waveland Press, pp. 9-38.
- BARTRA, Armando (2001), “La patria peregrina”, en Memorias del XXI Seminario de Economía Agrícola del Tercer Mundo, México, IIEC-UNAM.

- BARTRA, Armando (2001), "La hora del café", en L. Waridel *et al.*, *Un café por la causa. Hacia el comercio justo*, Montreal, Equiterre.
- BEAL, G.M., W. Dissanayake y S. Knoshima (1986), *Knowledge Generation, Exchange and Utilization*, Boulder, Westview Press.
- BEGON, M., J.L. Harper y C.R. Townsend (1986), *Ecology, Individuals, Populations and Communities*, Sunderland, Sinaver Associates Inc. Publishers.
- BELTRÁN, Enrique (1951), "El panorama de la biología mexicana", *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, vol. 12, núm.14, pp.69-90.
- BENZ, B., (1997). "Diversidad y distribución prehispánica del maíz mexicano", *Arqueología Mexicana*, vol. v, núm. 25.
- \_\_\_\_\_, Judith Cevallos E., Francisco Santana M., Jesús Rosales A. y S. Graf M. (2000), "Losing Knowledge about Plant Use in the Sierra de Manantlan Biosphere Reserve, Mexico", *Economic Botany*, vol. 54, núm. 2, pp. 183-191, Springer, Nueva York.
- BERGER, P. y T. Luckman. (1979), *La construcción social de la realidad*, Buenos Aires, Amorrortu.
- BERKES, Fikret (1999), *Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowledge and Resource Management*, Nueva York, Taylor & Francis Inc.
- \_\_\_\_\_, y Thomas Henley (1997a), "Co-Management and Traditional Knowledge: Threat or Opportunity?", *Policy Options*, marzo, vol. 18, núm. 2.
- \_\_\_\_\_, y Thomas Henley (1997b), "The Usefulness of Traditional Knowledge: Myth or Reality?", *Policy Options*, mayo, vol. 18, núm. 3.
- BERLIN, Brent, D.E. Breedlove y P.H. Raven (1974), *Principles of Tzeltal Plant Classification. An Introduction to the Botanical Ethnography of a Mayan-Speaking People of Highland Chiapas*, Nueva York, Academic Press.
- \_\_\_\_\_, (1992), *Ethnobiological Classification. Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*, Nueva Jersey, Princeton University Press.
- BERMÚDEZ GUERRERO, Olga María *et al.* (2005), *El diálogo de saberes y la educación ambiental*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- BERNAL, Arelí y Noemí Ortega (2005), *El ciclo de vida del maíz según los mixes, Edición bilingüe en mixe y español*, Oaxaca, Gobierno del Estado de Oaxaca (Colección "Voces del Fondo").

- BERNAL, Ignacio (coord.) (1990), *Manual para médicos indígenas*, México, INI-UNICEF.
- BETANCOURT, Alberto (2006) (coord.), “De la conservación ‘desde arriba’ a la conservación ‘desde abajo’: el interés supranacional en los saberes indígenas sobre ecología”, [en línea], Proyecto CeALCI 22/05 Fundación Carolina, España, <<http://www.fundacioncarolina.es>> [Consulta: noviembre de 2006].
- BEZAURY, J., M. Ochoa y F. Torres (2007), *Áreas naturales protegidas, estatales, del Distrito Federal y municipales de México*, México, Conabio- Conanp- The Nature Conservancy- Pronatura A. C. Formato CD.
- BIBEAU, G. (1981), “Préalables à une épidémiologie anthropologique de la dépression”, *Psychopatologie Africaine*, núm. 18, vols. 1-3, pp. 96-112.
- BLAS, Quintero y William Hughes (2007), “Migración indígena en Panamá: permanente y temporal”, en Cristina Zeledón (coordinación académica), *Migraciones indígenas en las Américas*, Instituto Interamericano de Derechos Humanos.
- BOCCO, G., A. Velázquez y A. Torres (2000), “Ciencia, comunidades indígenas y manejo de recursos naturales. Un caso de investigación participativa en México”, *Interciencia*, Caracas, vol. 25, núm. 2, pp. 64-70.
- , F. Rosete, P. Bettinger y A. Velázquez (2001), “Developing a GIS Program in Rural México”, *Journal of Forestry*, Maryland, vol. 99, núm. 6, pp. 14-19.
- BOEGE, E. (1988), *Los mazatecos ante la nación. Las contradicciones de la identidad étnica en el México actual*, México, Siglo XXI.
- (1996), “Mito y naturaleza en Mesoamérica: los rituales agrícolas mazatecos”, *Etnoecológica*, vol. III, núms. 4-5, pp. 23-34.
- y D. González (1996), “Extractivismo en la selva maya de México. ¿Una alternativa para el desarrollo de un polo verde en el sureste mexicano?”, *Bosques y plantaciones forestales, Cuadernos Agrarios*, núm. 14.
- (1997), “El mito y los rituales agrarios como explicación de la relación naturaleza-sociedad. Los códigos de lo oculto, un ensayo sobre el pensamiento mesoamericano”, en Gustavo López Castro (coord.), *Sociedad y Medio ambiente en México*, México, El Colegio de Michoacán, pp. 169-186.
- (2003), *Protegiendo lo nuestro, Manual para la gestión ambiental comunitaria, uso y conservación de la biodiversidad de los campesinos indígenas de América Latina*, 2ª ed., Programa de Naciones Unidas para

el Medio Ambiente-Semarnat-Conabio-Correo Biológico Mesoamericano-Mexicano-Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina (Serie Manuales de Educación y Capacitación Ambiental 3).

- BOEGE, E. (2006), "Territorios y diversidad biológica: la agrobiodiversidad de los pueblos indígenas de México", en Luciano Concheiro Bórquez y Francisco López Bárcenas (eds.), *Biodiversidad y conocimiento tradicional en la sociedad rural; entre el bien común y la propiedad privada*, México, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, Cámara de Diputados, pp. 237- 297.
- (2008), *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México, Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 344 pp.
- y T. Carranza (2009), *Agricultura sostenible campesino-indígena, soberanía alimentaria y equidad de género. Seis experiencias de organizaciones campesinas e indígenas en México*, México, PIDAASSA-Brot futur die Welt, Xilotl.
- (2009), "El reto de la conservación de la biodiversidad en los territorios de los pueblos indígenas", en *Capital natural de México, vol. II: estado de conservación y tendencias de cambio*, México, Conabio, pp. 603-649.
- BOFF, L. (2006), *Ecología. Grito de la tierra, grito de los pobres*, Madrid, Trotta.
- BONFIL BATALLA, Guillermo (1982), *El maíz, fundamento de la cultura popular mexicana*, México, Museo Nacional de Culturas Populares.
- (1987), *El México profundo, una civilización negada*, México, Conaculta. Ver también la edición (1994) de Ed. Grijalbo. México.
- (1991), "Las culturas indias como proyecto civilizatorio", en *Pensar nuestra cultura*, México, Alianza Editorial.
- (1991), "Lo propio y lo ajeno: una aproximación al problema del control cultural", en Guillermo Bonfil, *Pensar nuestra cultura*, México, Alianza Editorial, Colección Estudios, pp. 49-57.
- (1997), "Nuestro patrimonio cultural: un laberinto de significados", en E. Florescano (coord.), *El patrimonio nacional de México*, México, Conaculta-Fondo de Cultura Económica, pp. 28-56.

- BONIFAZ NUÑO, Rubén (1996), *Imagen de Tláloc. Hipótesis iconográfica y textual*, México, UNAM, pp. 135-153.
- BOURDIEU, P. (1997), "El espíritu de la familia", en P. Bourdieu, *Razones prácticas sobre la teoría de la acción*, Barcelona, Anagrama.
- BRANDON, Katrina (1998), "Perils to Parks: the Social Context of Threats", en Katrina Brandon, Kent H. Redford y Steve E. Sanderson (eds.), *Parks in Peril, People, Politics and Protected Areas*, Washington, Island Press, pp. 415-440.
- BRAY, David, Leticia Merino Pérez, Patricia Negreros Castillo, Warnholylz Segura, Juan Manuel Torres Rojo y Henricus M.F. Vester (2003), "Mexico's Community Managed Forests as a Global Model for Sustainable Landscapes", *Conservation Biology*, vol. 17, núm. 3, pp. 672-677.
- y Leticia Merino Pérez (2004), *La experiencia de las comunidades forestales en México. Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias*, México, Semarnat-INE-Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A. C.
- BRETTING, Peter (2000), "Conservación dinámica y estática de germoplasma vegetal", *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 31, pp. 43-54.
- BRODA, Johanna (1991), "Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo del culto a los cerros en Mesoamérica", en Broda, Iwaniszewski y Maupomé (eds.), *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, México, IHH/UNAM, pp. 461-500.
- (2001), "La etnografía de la fiesta de la Santa Cruz: una perspectiva histórica", en J. Broda y F. Báez-Jorge (coords.), *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*, México, CNCA-FCE, pp. 165-238.
- (2001), "Introducción", en Johanna Broda y Félix Báez-Jorge (coords.), *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*, México, FCE-Conaculta, pp. 15-45 (Biblioteca Mexicana, Serie Historia y Antropología).
- (2004), "Introducción", en Johanna Broda y Catharine Good (coords.), *Historia y vida ceremonial en las comunidades mesoamericanas: los ritos agrícolas*, México, INAH, Colección Etnografía de los pueblos indígenas de México, Serie Estudios Monográficos, pp. 15-32.
- BRUSH, Stephen (1993), "Indigenous Knowledge of Biological Resources and Intellectual Property Rights: the Role of Anthropology", *American Anthropologist*, núm. 95, pp. 653-686.

- BUNTING, A. H. y V.C. Wynne-Edwards (1964), "Editorial", *The Journal of Applied Ecology*, núm. 1, pp. 1-2.
- BURKE, Garance (2004), "Yucatecos y chiapanecos en San Francisco, la formación de comunidades de migrantes indígenas y su incorporación al mercado laboral menguante", en Jonathan Fox y Gaspar Rivera Salgado, (coords.), *Indígenas mexicanos migrantes en Estados Unidos*, México, Cámara de Diputados LIX Legislatura- Universidad de California-Universidad Autónoma de Zacatecas.
- BUSTAMANTE, Jorge A. (2002), Migración internacional y derechos humanos, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM.
- CABALLERO, Rosario (2006), "Influencia de las fases lunares, la aplicación de hormonas y los sustratos sobre el enraizamiento de estacas de pera cv. Kieffer (*Pyrus communis* L.)", tesis de licenciatura, Ingeniero Agrónomo Especialista en Fitotecnia, México, Universidad Autónoma Chapingo.
- CABALLERO, J. (1985), "Exploración de recursos genéticos potenciales", en H. Palomino y E. Pimienta (eds), *Memoria del seminario sobre investigación básica en el conocimientos y evaluación de los recursos genéticos*, México, Jardín Botánico de la UNAM, SEMEFI, pp. 28-40.
- y Laura Cortés (2001), "Percepción, uso y manejo tradicional de los recursos vegetales en México", en Beatriz Rendón Aguilar, Silvia Rebollar Domínguez, Javier Caballero Nieto y Miguel Ángel Martínez Alfaro (eds.), *Plantas, cultura y sociedad, estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores del siglo XXI*, México, UAM Unidad Iztapalapa-Semarnap, pp. 79-100.
- CAMPOS, Liliana (1992), "The Chimane Conservation Program in Beni, Bolivia: An Effort in Local Participation", en Redford, Kent y Christine Padoch (eds.), *Conservation of Neotropical Forests. Working for Traditional Resource Use*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 228-244.
- CAPRA, F. (1996), *La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, Barcelona, Anagrama.
- CARDONA, G. R. (1985), *La Foresta di Piume. Manuale di Etnoscienza*, Roma-Bari, Laterza.
- CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto (1983), "As categorias do entendimento na formacao da Antropologia", *Anuario Antropológico*, núm. 81, Editorial R.J. Brasil, Tiempo Brasileiro.

- (2007), “Procesos de articulación étnica”, en Roberto Cardoso de Oliveira, *Etnicidad y estructura social*, México, CIESAS-UAM-UIA, pp. 111-142 (Clásicos y Contemporáneos en Antropología).
- Casas, A., J.L. Viveros y Javier Caballero (1994), *Etnobotánica mixteca, sociedad, cultura y recursos naturales en la montaña de Guerrero*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto Nacional Indigenista.
- (2001), “Silvicultura y Domesticación de plantas en Mesoamérica”, en B. Rendón, S. Rebollar, J. Caballero y M. Martínez (eds.), *Plantas, Cultura y sociedad. Estudios sobre la relación entre los seres humanos y plantas en los albores del siglo XXI*, México, UAM-I-Semarnap.
- CASTILLEJA, Aída (2001), “¿A qué nos referimos cuando hablamos de la región purépecha?”, *Antropología*, Boletín oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, núm. 64, nueva época, octubre-diciembre, pp. 21-33.
- (2007), “Construcción social y cultural de categorías referidas al espacio. Un estudio en pueblos purépecha”, tesis de doctorado en Antropología Social, México, Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- CASTILLO, A. (2000a), “Communication and Utilization of Science in Developing Countries: the Case of Mexican Ecology”, *Science Communication*, núm. 22, pp. 46-72.
- (2000b), “The Ecological Information System: Analyzing the Communication and Utilization of Scientific Information in Mexico”, *Environmental Management*, núm. 25, pp. 383-392.
- y V.M. Toledo (2000), “Applying Ecology in the Third World: the Case of Mexico”, *BioScience*, núm. 50, pp. 66-76.
- (2003), “Interacciones entre la investigación científica y el manejo de ecosistemas en Nuevo San Juan Parangaricutiro”, en Velásquez, A. G. Bocco y A. Torres (comps.), *Las lecciones de San Juan en el manejo de recursos naturales*, México, Instituto Nacional de Ecología, pp. 407-424.
- , M.A. Magaña, A. Pujadas *et al.* (2005a), “Understanding Rural People Interaction with Ecosystems: a Case Study in a Tropical Dry Forest of Mexico”, *Ecosystems*, núm. 8, pp. 630- 643.
- , A. Torres, G. Bocco y A. Velázquez (2005b), “The Use of Ecological Science by Rural Producers: a Case Study in Mexico”, *Ecological Applications*, Ithaca, vol. 2, núm. 15, pp. 745-756.



- CASTILLO, A., A. Pujadas y N. Schroeder (2007), "La Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, México: perspectivas de los pobladores rurales sobre el bosque tropical seco y la conservación de ecosistemas", en G. Halffter, S. Guevara y A. Melic, *Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica*, Zaragoza, m3m Monografías 3er Milenio, pp. 245-254.
- CASTREE, Noel (2001), "Socializing Nature: Theory, Practice, and Politics", en Noel Castree y Bruce Braun (eds.), *Social Nature. Theory, Practice and Politics*, Oxford, Blackwell Publishing, pp. 1-21.
- CEBALLOS, A. (2004), *El origen y domesticación del maíz. Memoria y resistencia* [en línea], <<http://terraantiquae.blogia.com/2005/010201-el-origen-y-la-domesticacion-del-maiz.-memoria-y-resistencia.php>> [Consulta: 12 de julio de 2010].
- CEBALLOS, G., A. Székely, A. García, P. Rodríguez y F. Noguera (1999), *Programa de manejo de la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala*, México, Instituto Nacional de Ecología.
- CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL CAMBIO EN EL CAMPO MEXICANO (1999), *Denuncia Popular de organizaciones sociales para detener actividades de bioprospección: el contrato UNAM-Diversa viola la ley*, [en línea] <[www.ceccam.org.mx/boletines/13epilogo.htm](http://www.ceccam.org.mx/boletines/13epilogo.htm)> [Consulta: 22 de febrero de 2009].
- CENTRO INTERAMERICANO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL-ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (1987), *Atención primaria en la seguridad social en México. La experiencia del Programa IMSS-COPLAMAR*, Ginebra, OIT.
- CENTRO INTERAMERICANO DE MEJORAMIENTO DE MAÍZ Y TRIGO (1999), *A Core Subset of LAMP. From the Latin American Maize Project 1986-1988*, México, CIMMYT.
- COBO, R. y A. Bartra (2007), *Puerta del viento: Cerro de las Flores, área natural protegida*, UCIRI, Instituto Maya, A.C., IIS-UABJO-CONANP.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA (1991), *Economía campesina y agricultura empresarial. Tipología de productores del agro mexicano*, México, Siglo XXI Editores.
- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO (1988), *Nuestro futuro común*, España, Alianza Editorial.
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (1998), *Cuencas Hidrológicas*, Escala 1:250 000, México, CONAGUA.

- COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (1999), *Áreas de importancia para la conservación de las aves*, Escala 1:250 000, México, CONABIO, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves, Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México A.C.
- (2006), “Documento base sobre centros de origen y diversidad en el caso de maíz en México”, México, Conabio, inédito.
- (2006a), *Capital natural y bienestar social*, México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio).
- COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (2005), *Programa de conservación y manejo de la reserva de la biosfera Sierra de Huautla, México*, México, CONANP.
- (2005), *Estrategias de conservación: certificación de iniciativas de conservación comunitaria*, México, Semarnat.
- (2007), *Áreas Naturales Protegidas*, México, Semarnat.
- (2008a), *¿Qué son las AP?* [en línea], <[http://www.conanp.gob.mx/q\\_anp.html](http://www.conanp.gob.mx/q_anp.html)> [Consulta: 7 de octubre de 2008].
- (2008b), Solicitud de información pública, [en línea] Vía SISI. Folio 161500002508, <<http://www.sisi.org.mx/>> [Consulta: 25 de enero de 2008].
- CONCHEIRO BOHÓRQUEZ, Luciano y López Bárcenas, Francisco (coords.) (2006), *Biodiversidad y conocimiento tradicional en la sociedad rural. Entre el bien común y la propiedad privada*, México, Cedrssa-Cámara de Diputados.
- CONTRERAS ALDAMA, Antonio (1891), *Teneduría de libros en Partida Doble o sea curso completo de comercio*, México, Imprenta de Gobierno.
- Convención Internacional para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial* (2003), UNESCO, París.
- COOKE, B. y U. Kothari (2001), *Participation: The New Tyranny?*, Nueva York, Zed Books, Ltd. Reseña, Olga Maria Isabel Rosemberg.
- COORDINACIÓN GENERAL DEL PLAN NACIONAL DE ZONAS DEPRIMIDAS Y GRUPOS MARGINADOS (1977), *Mínimos de bienestar. 7. Convenio IMSS-Coplamar para el establecimiento de servicios de salud en el medio rural*, México, Presidencia de la República.

- CORDERO, P. (2005), "Percepciones sociales sobre el deterioro ambiental y la restauración ecológica: un estudio de caso en la región de Chamela-Cuiximala, Jalisco", tesis de maestría, Ciencias Biológicas, UNAM, 141 p.
- CORONA M., Eduardo (2002), *Las aves en la Historia Natural del siglo XVI novohispano*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica.
- y Joaquín Arroyo-Cabrales (2003), "Las relaciones hombre-fauna, una zona interdisciplinaria de estudio", en E. Corona M. y J. Arroyo Cabrales (eds.), *Relaciones hombre-fauna*, México, Plaza y Valdéz-CO-NACULTA-INAH, pp. 17-28.
- y Joaquín Arroyo-Cabrales (2007), "Human-Faunal Relationships a Look from Paleoecology to Taphonomy", en E. Corona M. y J. Arroyo Cabrales, *Survey on Human and Faunal Relationships*, Oxford, Oxbow Books, pp. 1-3.
- (2008a), "The Origin of Archaeozoology in México: An Overview", *Quaternary International*, núm. 185, pp. 75-81.
- , Marisol Montellano Ballesteros y Joaquín Arroyo Cabrales (2008b), *A Concise History of Mexican Paleomammalogy*, Río de Janeiro, Arquivos do Museu Nacional, enero-marzo, vol. 66, núm.1, p. 179-189.
- y Patricia Enríquez (2009), "A la búsqueda de tendencias históricas en el consumo de vertebrados en Chiapas (México). Un estudio de caso combinando evidencias", *Arqueobios 3* (en prensa).
- COSTA, J. C. (2000), "Pluralismo epistemológico, ciencia participativa y diálogo de saberes como medios de renovación cultural", *C. & E. Cultura y Educación*, núms.17-18, pp. 181-188.
- COSTANZA, R. (1993), "Developing Ecological Research that is Relevant for Achieving Sustainability", *Ecological Applications*, núm. 3, pp. 579-737.
- CRUZ LEÓN, Artemio (1989), *Los instrumentos agrícolas en la zona central de Veracruz*, México, Universidad Autónoma Chapingo.
- (1992), "Tracción animal en la agricultura de México", tesis de maestría, México, Colegio de Postgraduados/Chapingo.
- y Tomás Martínez Saldaña (2001), *La tradición tecnológica de la tracción animal*, México, Universidad Autónoma Chapingo.
- CRUZ MARÍN, J. E. (2006), "Interacción entre biodiversidad y pueblos indios", en Alberto Betancourt Posada (coord.), *De la conservación "desde arriba" a la conservación "desde abajo": el interés supranacional en los saberes indígenas sobre ecología*, [en línea], Proyecto CEALCI 22/05, Fundación

- Carolina, España, <<http://www.fundacioncarolina.es>> [Consulta: noviembre de 2006].
- CUEVAS, Susana (1985), *Ornitología amuzga: un análisis etnosemántico*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia (Colección Científica).
- Curso Métodos Participativos para el Desarrollo Sustentable, REDCAPA.
- CHALLENGER, A. (1998), *Utilización y conservación de los tipos de vegetación terrestres de México*, Sierra Madre, S.C.
- CHAMBERS, Robert (1983), *Rural Development: Putting the Last First*, Nueva York, John Wiley.
- CHAMBERS, R., A. Pacey y L.A. Thrupp (eds.) (1993), *Farmers First: Farmer Innovation and Agricultural Research*, Londres, Intermediate Technology Publications.
- CHAPELA, F. y Y. Lara (1996), “La planeación comunitaria del manejo del territorio”, *Cuadernos para la Silvicultura Sustentable, Serie Métodos para la Participación*, núm. 2, Ccmss, México, ERA.
- (2005), “Indigenous Community Forest Management in the Sierra Juárez, Oaxaca”, en D.B. Bray, L. Merino Pérez y D. Barry (eds.), *The Community Forests of Mexico. Managing for Sustainable Landscapes*, Austin, University of Texas Press, pp. 91-110.
- (2006), “Reconocimiento de los derechos colectivos y ordenamiento de los territorios comunales en América Latina y el Caribe”, en S. Anta, A. Arreola, M.A. González y J. Acosta (comps.), *Ordenamiento territorial comunitario. Un debate de la sociedad civil hacia la construcción de políticas públicas*, México, Semarnat-INE, Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica-Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental-Grupo de Estudios Ambientales Gea-Methodus Consultora-Servicios Alternativos para la Educación y Desarrollo.
- CHAPIN, M. (1992), “The Co-Existence of Indigenous Peoples and Environments in Central America”, *Research and Exploration*, vol. 8, núm. 1 (contiene mapas).
- CHÁVEZ GALINDO, A.M. (2007), “Migraciones indígenas en México”, en Cristina Zeledón M. (coord. acad.), *Migraciones indígenas en las Américas*, Instituto Interamericano de Derechos Humanos.
- CHÁVEZ, Luis (2001), “Alzate y la agronomía de la Nueva España”, en Juan Pablo De Pina García, “Alzate y la agronomía de la Nueva España”, *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 32, pp. 137-138.

- CHAYANOV, A.V. (1981), *Sobre la teoría de los sistemas económicos campesinos*, México, Ediciones Pasado y Presente, 94.
- CHEMOUX, Marie Noelle (1991), *Trabajo, técnicas y aprendizaje en el México indígena*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS)-Casa Chata.
- CHRISTENSEN, N.L., A.N. Bartuska, J.H. Brown *et al.* (1996), "The Report of the Ecological Society of America Committee on the Scientific Basis for Ecosystem Management", *Ecological Applications*, núm. 6, pp. 665-691.
- CHUCHIAK IV, John F. (2001), "Pre-Conquest Ah Kinob in a Colonial World: The Extirpation of Idolatry and the Survival of the Maya Priesthood in Colonial Yucatán, 1563-1697", en U. Hostettler y M. Restall (eds.), *Maya Survivalism*, Alemania, Verlag Anton Saurwqein, Acta Mesoamericana, vol. 12, pp. 135-157.
- DASCAL, Marcelo (1997), "Observaciones sobre las dinámicas de las controversias", en A. Velasco Gómez (comp.), *Racionalidad y cambio científico*, México, Paidós-UNAM, pp. 99-121.
- DASMAN, R. (1964), *Wildlife Biology*, Nueva York, Willey.
- DÁVALOS, P. (2002), "Metodología de la investigación científica. Documento de trabajo (apuntes de clase)", Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas (UINPI).
- DE GORTARI, Elí (1963), *Las ciencias en la historia de México*, México, Fondo de Cultura Económica.
- DEHOUE, Danièle (2008), "El venado, el maíz y el sacrificado", *Diario de Campo*, México, Cuadernos de Etnología, núm. 4.
- DE LA FUENTE, Juan, María Luisa Jiménez, Rodolfo Cortés *et al.* (1989), "Notas para un replanteamiento metodológico. La investigación agronómica y su relación con el estado mexicano", en Juan José Saldaña (ed.), *Memorias del I Congreso Mexicano de Historia de las Ciencias y de la Tecnología*, México, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, A.C., pp. 149-157.
- , María Luisa Jiménez *et al.* (1990), *La investigación agrícola y el Estado Mexicano 1960-1976*, México, Universidad Autónoma Chapin-go, vol.1.
- DE LA GARZA, Mercedes (1990), *El hombre en el pensamiento religioso náhuatl y maya*, México, Centro de Estudios Mayas, UNAM (Cuaderno 14).
- (2002), "Mitos mayas del origen del cosmos", *Arqueología Mexicana*, vol. X, núm. 56, pp. 36-41.

- DE LA PEÑA, S. y M. Morales (1989), *Historia de la cuestión agraria en México. El agrarismo y la industrialización 1940-1950*, México, Siglo XXI Editores.
- DEMERITT, David (1998), "Science, Social Constructivism and Nature", en Bruce Braun y Noel Castree (eds.), *Remaking Reality. Nature at the Millennium*, Londres, Routledge, pp. 173-193.
- DENEVAN, William M. (1992), "The Pristine Myth: the Landscape of the Americas in 1492", *Annals of the Association of American Geographers*, núm. 82, pp. 369-85.
- DE PINA GARCÍA, Juan Pablo (2001), "Documentos: Alzate y la agronomía de la Nueva España", *Geografía Agrícola*, núm 32, pp. 146-150.
- DERRIDA, J. (1989), *Márgenes de la Filosofía*, Madrid, Cátedra.
- DESCOLA, Philippe y Gísli Pálsson (2001), "Introducción", en Philippe Descola y Gísli Pálsson (coords.), *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*, México, Siglo XXI, pp. 11-36.
- y G. Pálsson (coords.) (2001), *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*, México, Siglo XXI.
- Diagnóstico y regiones interculturales* (2005), Universidad Veracruzana Intercultural, [en línea] <<http://www.uv.mx/uvi/>>
- DIARIO OFICIAL DE LA NACIÓN (2008), *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales*.
- DÍAZ TEPEPA, G. (2001), *Técnica y tradición. Etnografía de la escuela rural mexicana y de su contexto familiar y comunitario*, México, El Colegio de Puebla-Plaza y Valdés.
- , P. Ortiz e I. Núñez (2004), *Interculturalidad, saberes campesinos y educación*, México, El Colegio de Tlaxcala A.C-SEFOA-Fundación H. Böll.
- Diccionario crítico de política cultural: cultura e imaginario* (2000), Teixeira Coelho, México, Conaculta-ITESO-Secretaría de Cultura Gobierno de Jalisco.
- DI GREGORI, C. y A. Di Bernardino (eds.) (2006), *Conocimiento realidad y relativismo*, México, Facultad de Filosofía y Letras/UNAM.
- DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURAS POPULARES. UNIDAD REGIONAL DEL NORTE DE VERACRUZ (1987), *Primer encuentro de terapeutas tradicionales de la región de Papantla*, Papantla, Veracruz, SEP-DGCP.
- DOSI, G. (1988), "Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovations", *Journal of Economic Literature*, vol. XXVI.

- DORADO, Óscar (1999), *Equipamientos de educación ambiental en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos*, [en línea], CECADESU, <[http://cecadesu.semarnat.gob.mx/biblioteca\\_digital/foronal\\_eduamb\\_1999](http://cecadesu.semarnat.gob.mx/biblioteca_digital/foronal_eduamb_1999)> [Consulta: 13 de julio de 2007].
- DRYZECK, John (2005), *The Politics of Earth. Environmental Discourses*, Nueva York, Oxford University Press.
- DUARTE GÓMEZ, María Beatriz (2003), "Medicina occidental y otras alternativas: ¿es posible su complementariedad? Reflexiones conceptuales", *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 19, núm. 2, marzo-abril, Río de Janeiro.
- , Viviane Brachet Márquez, Roberto Campos Navarro y Gustavo Nigenda (2004), "Políticas nacionales de salud y decisiones locales en México: el caso del Hospital Mixto de Cuetzalan, Puebla", *Salud Pública de México*, septiembre-octubre, vol. 46, núm. 5, Cuernavaca, Instituto Nacional de Salud Pública, pp. 388-398.
- DURAND, Leticia y Elena Lazos (2008), "The Local Perception of Tropical Deforestation and its Relation to Conservation Policies in Los Tuxtlas Biosphere Reserve", *Human Ecology*, vol. 36, núm. 3, pp. 383-394.
- (2008), "De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental", *Nueva Antropología*, México, núm. 68, pp. 73-87.
- (2009), "Pensar positivo no basta. Actitudes en torno a la conservación ambiental y el área protegida en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos, México", *Interciencia* (en dictamen).
- EDWARDS, V. (1986). "El conocimiento escolar como lógica particular de apropiación y alineación", en "Currículum, maestro y conocimiento", *Temas universitarios*, núm. 12, México, UAM-X, pp. 49-62.
- ELIZONDO, C. y López Merlin (2009), "Las áreas de conservación voluntaria en Quintana Roo", México, Ecosur y Conabio, en prensa.
- CHAPIN, M. (1994), "Recapturing Old Ways: Traditional Knowledge and Western Science among the Kuna Indians in Panama", en C.D. Kleymer (ed.), *Cultural Expression and Grassroots Development: Cases from Latin America and the Caribbean*, Londres, Boulder & London, Lynne Rienner Publ.
- Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales* (1974), D. L. Sillis, edición española, Madrid, Aguilar de Ediciones, vol. 1, pp. 445-513; vol. 6, pp. 85-101.

- ENDTER-WADA, J., D. Blahna, R. Krannich y M. Brunson (1998), "A Framework for Understanding Social Science Contributions to Ecosystem Management", *Ecological Applications*, núm. 8, pp. 891-904.
- EHRlich, P. R. (1989), "Discussion: Ecology and Resource Management – Is Ecological Theory any good in Practice?" en J. Roughgarden, R.M. May y S.A. Levin, *Perspectives in Ecological Theory*, Princeton, Princeton University Press, pp. 306-318.
- (1997), *A World of Wounds: Ecologists and the Human Dilemma*, Oldendorf/Luhe, Ecology Institute.
- ESCOBAR, A. (2000), "El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar. Globalización o postdesarrollo", en A. Viola (comp.), *Antropologías del desarrollo. Teorías y estudios etnográficos en América Latina*, Barcelona, Paidós, pp. 169-216.
- ESCUADERO, Lucrecia (2002), *De Signis 2. La comunicación política. Transformaciones del espacio público*, Barcelona, Gedisa.
- ESCUELA NEI JING (2004), "Enfermedades genéticas, Alzheimer", *Medicina Tradicional*, núm. 194, febrero, México, edición reeditada por Escuela de Formación en Técnicas Orientales, Neijing A.C., pp. 5-14.
- ESTEVA, Gustavo y Catherine Marielle (eds.) (2003), *Sin maíz no hay país*, México, Museo Nacional de Culturas Populares.
- ESTRADA LUGO, Erin (1989), *Códice Florentino: su información etnobotánica*, Montecillo, Estado de México, Colegio de Postgraduados
- FAGETTI, Antonella (comp.) (2003), "Introducción", *Testimonios de vida de los médicos tradicionales de la región de Tehuacán*, México, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades/BUAP-Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- (2004), *Síndromes de filiación cultural. Conocimiento y práctica de los médicos tradicionales en cinco hospitales integrales con medicina tradicional del estado de Puebla*, Puebla, Gobierno del Estado de Puebla, Secretaría de Salud.
- (2008), "El cuerpo sutil. Consustancialidad y 'contagio' entre el cuerpo humano, las partes que lo conforman y los objetos que lo rodean", en M.E. Olavarría, S. Millán, P. Fournier (coords.), *Antropología y simbolismo*, México, ENAH.
- FALS BORDA, O. (1981), "La ciencia del pueblo", en *Investigación participativa y praxis rural. Nuevos conceptos en educación y desarrollo comunal*, Lima, Perú, Editorial Mosca Azul, pp. 19-47.



- FALS BORDA, O. (1987), *Ciencia propia y colonialismo intelectual. Los nuevos rumbos*, 3a ed., Bogotá, Carlos Valencia Editores.
- FARRERONS, Ma. Ángeles (1996), *Influencia de la luna en la agricultura y otros temas de principal interés para el campesino y gentes de ciudad*, 5a ed., Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- FARRIS, Nancy, M. (1992), *La sociedad maya bajo el dominio colonial. La empresa colectiva de la supervivencia*, Madrid, Alianza Editorial, pp. 418-419, 442-536.
- FAUST, Betty, B. (1988a), "When is a Midwife a Witch? A Case Study from a Modernizing Maya Village", en P. Whelehan y cols. (eds.), *Women and Health, Cross Cultural Perspectives*, Mass., Bergin & Garvey Publishers, Inc., pp. 21-39.
- (1988b), "Cosmology and Changing Technologies of the Campeche Maya", Ph. D. dissertation, Syracuse University.
- (1998a), "Cacao Beans and Chili Peppers: Gender Socialization in the Cosmology of a Yucatec Maya Curing Ceremony", *Sex Roles*, vol. 39, núms. 7-8, pp. 603-642.
- (1998b), *Mexican Rural Development and The Plumed Serpent. Technology and Maya Cosmology in the Tropical Forest of Campeche, Mexico*, Westport, Conn., Berguin & Garvey. [En español: México, FCE, 2010.]
- FENWICK, Simon (1998), "Bioprospecting or Biopiracy?", *Drug Discovery Today*, vol. 9, núm. 3, pp. 399-402.
- FEYERABEND, Paul (1988), *La ciencia en una sociedad libre*, 2a ed., México, Siglo XXI Editores.
- (1991), *Diálogo sobre el conocimiento*, Madrid, Crítica.
- FIGUEROA, Fernanda y Victor Sánchez Cordero (2008), "Effectiveness of Natural Protected Areas to Prevent Land Use and Land Cover Change in Mexico", *Biodiversity and Conservation*, núm. 17, pp. 3223-3240.
- FLORES, Félix (s/f.), *El mito y la realidad del Atzatzilistli en Oztotempan*, México, Centro de Acciones Comunitarias, A.C., Pacmyc y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- FLORESCANO, E. (1997), "El patrimonio nacional. Valores, usos, estudio y difusión", en E. Florescano (coord.), *El patrimonio nacional de México*, México, Conaculta-Fondo de Cultura Económica, pp. 15-27.
- FOUCAULT, M. (1966), *Les mots et les choses*, París, Gallimard.
- (1969), *L'Archéologie du Savoir*, París, Gallimard.

- FOUCAULT, M. (1980), *Power / Knowledge*, Nueva York, Pantheon Books.
- (2003), *Genealogía del racismo*, Barcelona, Ed. La Piqueta.
- FORTWANGLER, Crystal L. (2003), “The Winding Road. Incorporating Social Justice and Human Rights into Protected Area Policies”, en Steven R. Brechin, Peter R. Wilshusen, Crystal L. Fortwangler y Patrick C. West (eds.), *Contested Nature. Promoting International Biodiversity with Social Justice in the Twenty-first Century*, Nueva York, State University of New York Press, pp. 25-40.
- FRAGA, Julia (2006), “Local Perspectives in Conservation Politics: the Case of the Ría Lagartos Biosphere Reserve, Yucatán, Mexico”, *Landscape and Urban Planning*, núm. 74, pp. 285-295.
- FRECKLETON, R.P., P. Hulme, P. Giller y G. Kerby (2005), “The Changing Face of Applied Ecology”, *Journal of Applied Ecology*, núm. 42, pp. 1-3.
- FREEMAN, Ch. (1974), *The Economics of Industrial Innovation*, Harmondsworth, Penguin Books.
- FREIDEL, David, Linda Schele y Joy Parker (1993), *Maya Cosmos. Three Thousand Years on the Shaman's Path*, Nueva York, William Morrow and Co. Inc.
- FUNTOWICZ, S.O. y J.R. Ravetz (1991), “A New Scientific Methodology for Global Environmental Issues”, en Costanza, R. (ed.), *Ecological Economics: the Science and Management of Sustainability*, Nueva York, Columbia University Press.
- GADAMER, Hans-Georg (1997), *Mito y razón*, Barcelona, Paidós Studio.
- GADOTTI, M. (1999), “Pedagogía de la Tierra y cultura de la sustentabilidad”, en *Primer Encuentro Internacional de la Carta de la tierra en la Perspectiva de la Educación*, 23 al 26 de agosto, Instituto Sao Paulo, Consejo de la Tierra y UNESCO, Sao Paulo, Brasil.
- GAONA ROMERO, Mónica (1998), “Impacto de las políticas gubernamentales en la organización de las comunidades indígenas de Chiapas: el caso específico de la Selva Lacandona (1970-1993)”, tesis de licenciatura en Sociología, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales/UNAM.
- GARCÍA, E. (1998), “Precipitación total anual”, México, CONABIO.
- GARCÍA, J.L. y A. Hinojosa (2001), *Aplicación de tres métodos de sistemas de información geográfica para la caracterización de la hidrología superficial en la región de Puentecitos, San Luis Gonzaga B.C.*, Guadalajara, GEOS Unión Mexicana A.C.

- GARCÍA MENDOZA, A., M.J. Ordóñez y M. Briones Salas (coords.) (2004), *Biodiversidad de Oaxaca*, México, Instituto de Biología/ UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wild Fund.
- GARCÍA BÁRCENA, Joaquín (2007), “Etapa Lítica (30000-2000 a.C)”, *Arqueología Mexicana*, XV, julio-agosto, núm. 86, pp. 30-33.
- GARCÍA, Enriqueta (1988), *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koepen para las condiciones de la República Mexicana*, México, UNAM.
- GARCÍA, Hernán, Antonio Sierra y Gilberto Balam (1996), *Medicina maya tradicional. Confrontación con el sistema conceptual chino*, México, Educación, Cultura y Ecología, A.C.
- (2001), “Palabra de Viento, Veinte años de establecer puentes entre la educación y la cultura”, *Revista COMPAS*, junio, núm.4, pp. 14-16.
- GARCÍA, Rolando (2006), *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentos epistemológicos de la investigación interdisciplinaria*, Barcelona, Gedisa.
- GARIBAY V., Ricardo María y Luis Aboites Aguilar (1994), *Las otras aguas*, México, Ciesas-IMTA.
- GERRITSEN, Peter. R., María Montero C. y Pedro Figueroa B. (2003), “El mundo en un espejo. Percepciones campesinas de los cambios ambientales en el occidente de México”, *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. IV, núm. 14, pp. 253-278.
- GHIMIRE, Krishna B. y Michel P. Pimbert (2000), “Social Change and Conservation: an Overview of Issues and Concepts”, en Krishna B. Ghimire y Michel P. Pimbert (eds.), *Social Change and Conservation*, Londres, Earthscan, pp.1-45.
- GIBBONS, M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott, y M. Trow (1994), *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Londres, Sage.
- GIBBS, W.W. (2003), “The Unseen Genome: Gems among the Junk”, *Scientific American*, noviembre.
- GIMENEZ, Gilberto (2000), “Territorio, cultura e identidades. La región socio-cultural”, en Rocío Rosales (coord.), *Globalización y regiones en México*, México, UNAM-Miguel Ángel Porrúa, pp. 19-52.
- GLICK, Dennis y Michael Wright (1992), “The Wildlands and Human Needs Program: Putting Rural Development to Work for Conservation”, en Kent Redford y Christine Padoch (eds.), *Conservation of Neotropical Fo-*

- rests. *Working for Traditional Resource Use*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 259-275.
- GLOCKNER, R. J. (1996), *Los volcanes sagrados. Mitos y rituales en el Popocatepetl y la Iztaccíhuatl*, México, Grijalbo.
- (1998), “El sueño y el sismógrafo”, *Elementos*, vol. 5, núm 30, abril-junio, Universidad Autónoma de Puebla.
- GODOY, R. (1994), “The Effects of Rural Education on the Use of the Tropical Rain Forest by the Sumu Indians of Nicaragua: Possible Pathways, Qualitative Findings and Policy Options”, *Human Organization*, núm. 53, pp. 233-244.
- GOLDMAN, M. (2005), *Imperial Nature: The World Bank and Struggle for Social Justice in the Age of Globalization*, Washington D.C., Yale University Press.
- GOLLEY, F.B. (2001), “Conversaciones con Ramón: Big Questions for the Millennium”, *Scientia Marina*, vol. 2, núm. 65, pp. 73-84.
- GÓMEZ CRUZ, M.A., R. Schwentesius Rindermann, Ma. del R. Meraz Alvarado, A. Lobato García y L. Gómez Tovar (2005), *Agricultura, apicultura y ganadería orgánicas de México*, México, Conacyt- Sagarpa-Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable-Universidad Autónoma de Chapingo.
- GÓMEZ, J. A. (2004), “Saberes agrícolas tradicionales: rescate, sistematización e incorporación en las instituciones de enseñanza agrícola superior”, tesis doctoral, México, Universidad Autónoma de Chapingo.
- (2006), *Saberes Agrícolas Tradicionales: su incorporación en la educación agrícola*, México, UAEM-UACH.
- (2008), *Maíz Axis Mundi: maíz, saberes y sustentabilidad*, CONABIO-UAEM, en prensa.
- (2008), “El maíz en el mito mesoamericano”, *Memorias del XXX Congreso Internacional de Americanística*, Perugia, Italia, 6 al 12 mayo, Memorias del XXX Congreso Internacional de Americanística [en línea] <[www.amerindiano.org/convegno\\_3.asp?idconv=30&lingo=esp](http://www.amerindiano.org/convegno_3.asp?idconv=30&lingo=esp)>
- y Gómez G. G. (2006), “Rescate de Saberes Tradicionales a partir de comunidades académicas”, *Textual*, núm. 47, pp 73-91.
- GÓMEZ, J. A. et al. (2002), *Tierra, agua y maíz. Realidad y utopía*, UNICEDS-UAEM.
- GÓMEZ POMPA, A. (1991a), “Learning from Traditional Ecological Knowledge: Insights from Mayan Silviculture”, en A. Gómez Pompa, T.C. Whit-

- more y M. Hadley (eds.), "Rain Forest Regeneration and Management", *Man and the Biosphere Series*, vol. 6, París, UNESCO, Londres, The Parthenon Publishing Group, pp. 335-341.
- GÓMEZ POMPA, A. y W. Burley (1991b), "The Management of Natural Tropical Forests", en A. Gómez Pompa, T.C. Whitmore y M. Hadley (eds.), "Rain Forest Regeneration and Management", *Man and the Biosphere Series*, vol. 6, París, UNESCO, Londres, The Parthenon Publishing Group, pp. 3-18.
- y Andrea Kaus (1992), "Taming the Wilderness Myth", *BioScience*, vol. 42, núm. 4, pp. 271-79.
- , G. Halffter, R. Casco y E. Leff (1976), "Desarrollo de trópico Mexicano", *Ciencia y Desarrollo*, vol. 6, núm. 1, pp. 17-21.
- GONÇALVES, C.W. (2000), *Geo-grafías. Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*, México, Siglo XXI.
- GONZÁLEZ CHÉVEZ, L. y P. Hersch Martínez (2005), *Alimentación y cultura nahuas de Guerrero. Tlacualli huan Huehuemexicayotl mo Guerrero*, México, Programa Actores sociales de la flora medicinal en México, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia y Secretaría de Salud del Estado de Guerrero (Serie Patrimonio Vivo, núm. 8).
- GONZÁLEZ SANTIAGO, Virginia (2008), *Agroecología: saberes campesinos y agricultura como forma de vida*, México, Universidad Autónoma Chapingo.
- GORTARI, Eli de (1980), *La historia de la Ciencia en México*, 2a ed., México, Grijalbo.
- GRUPO AUTÓNOMO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL; ESTUDIOS RURALES Y ASESORÍA CAMPESINA A.C., CONSEJO CIVIL MEXICANO PARA LA SILVICULTURA SOSTENIBLE (2006), "Ordenamiento comunitario del territorio en México (base de datos)", México. Reporte de consultoría al Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza-Iniciativa Cuencas (inédito).
- GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES (1995), *Sin maíz no hay país*, (audiocasette), México, GEA.
- GUTIÉRREZ, J.D. (2008), "La teoría de las representaciones sociales y sus implicaciones metodológicas en el ámbito psicosocial", *Revista Psiquiátrica Pública*, vol. 10, núm. 4, julio-agosto, pp. 211-219.
- GUZMÁN, Gastón (2001), "Presentación del Primer Encuentro Nacional de Etnomicólogos", *Etnobiología*, núm.1, pp. 65-68.

- HABERMAS, J. (1989), *Teoría de la acción comunicativa I. Racionalidad de la acción y racionalización social*, Buenos Aires, Taurus.
- (1990), *Teoría de la acción comunicativa II. Crítica de la razón funcionalista*, Buenos Aires, Taurus.
- HAENN, Nora (1999), “The Power of Environmental Knowledge: Ethnoecology and Environmental Conflicts in Mexican Conservation”, *Human Ecology*, vol. 27, núm. 3, pp. 477-491.
- (2002), “Nature Regimes in Southern Mexico: a History of Power and Environment”, *Ethnology*, vol. 41, núm.1, pp. 1-26.
- HALFFTER, G. (1976), *Colonización y conservación de recursos bióticos en el trópico*, México, Instituto de Ecología, AC-Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, AC. (1a reimpresión Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, 1980; 2a reimpresión 1983).
- (1984), “Reservas de la biosfera: conservación de la naturaleza para el hombre”, *Acta Zoológica Mexicana*, núm. 5, pp. 1-50.
- HALL, Rupert A. (1962), *La revolución científica, 1500-1750*, 2a ed., versión al español (1985), Barcelona, Editorial Crítica.
- HALLER, Tobias y Marc Galvin (2008), “Introduction: The Problem of Participatory Conservation”, en Tobias Haller y Marc Galvin (eds.), “People, Protected Areas and Global Change. Participatory Conservation in Latin America, Africa, Asia and Europe”, *Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South*, Berna, University of Bern, vol. 3, Geographica Bernensia, pp. 13-36.
- HANKS, William, F. (1990), *Referential Practice: Language and Lived Space among the Maya*, Chicago, The University of Chicago Press.
- HARMON, D. (1996), “Losing Species, Losing Languages: Connections between Biological and Linguistic Diversity”, citado en D. Harmon (2001), “On the Meaning and Moral Imperative of Biodiversity”, en L. Maffi (ed.), *On Biocultural Diversity, Linking Language, Knowledge and the Environment*, Washington, Smithsonian Institution Press.
- HARRIS, David R. (2006), “The Interplay of Ethnographic and Archaeological Knowledge in the Study of Past Human Subsistence”, en Roy Ellen (ed.), *Ethnobiology and the Science of Human Kind*, Londres, Blackwell, pp. 63-78.
- HARRIS, M. (1982), *El materialismo cultural*, Madrid, Alianza Universidad.

- HAVERKORT, B. y W. Hiemstra (2000), *Comida para el pensamiento. Visiones antiguas y experiencias nuevas de la gente rural*, Cochabamba, Agruco-Compas.
- , K. Van't Hooff y W. Hiemstra (eds.) (2003), *Antiguas raíces, nuevos retoños. El desarrollo endógeno en la práctica*, La Paz, Agruco, Compás y Plural.
- HEIDEGGER, M. (1927/1951), *El ser y el tiempo*, México, FCE.
- HELLER, A. (1977), *Sociología de la vida cotidiana*, Barcelona, Península.
- HERLIHY, Peter H. (1997), "Indigenous People and Biosphere Reserve Conservation in Mosquita Rain Forest Corridor, Honduras", en Steve Stevens (ed), *Conservation through Cultural Survival. Indigenous Peoples and Protected Areas*, Washington, Island Press, pp. 99-130.
- HERNÁNDEZ CHÁVEZ, Alicia (2002), *Breve historia de Morelos*, México, Fondo de Cultura Económica.
- HERNÁNDEZ GARCADIAGO, R. y G. Herrerías Guerra (2008), "El programa Agua para Siempre: 25 años de experiencia en la obtención de agua mediante la regeneración de cuencas", en L. Paré, D. Robinson y M. A. González (coords.), *Gestión de cuencas y servicios ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas*, México, Semarnat-INE-Itaca-Raises-Sendas/WWF/Gaia, pp. 105-122.
- HERNÁNDEZ, R. y G. Herrerías (2002), "Programa Agua para Siempre. Obtención de agua y conservación de suelos a través de la regeneración de cuencas. Alternativas y procesos de participación social, A.C.", en *Experiencias locales en la lucha contra la desertificación en zonas semiáridas de América Latina y el Caribe* [en línea] <<http://www.fidamerica.cl/actividades/conferencias/desertificacion/misxteca.html>> [Consulta: 20 de mayo de 2006].
- HERNÁNDEZ XOLOCOTZI, Efraím (1949), "Maize Granaries in Mexico", *Botanical Museum Leaflets*, Harvard University, vol. 13, núm. 7. Traducido y publicado en español por su autor en 1985 en *Xolocotzia*, tomo I, México, Universidad Autónoma Chapingo, pp. 204-230.
- (1970), *Exploración etnobotánica y su metodología*, México, Chapingo, Colegio de Postgraduados, Escuela Nacional de Agricultura.
- (1985), *Xolocotzia: Obras de Efraím Hernández Xolocotzi. Revista de Geografía Agrícola*, tomo I, México, Universidad Autónoma Chapingo.

- HERNÁNDEZ XOLOCOTZI, Efraím (1985b), "Agricultura tradicional y desarrollo", *Xolocotzia: Obras de Efraím Hernández X.*, tomo I, México, Universidad Autónoma Chapingo, pp. 419-422.
- (1987), *Xolocotzia. Obras de Efraím Hernández Xolocotzi. Revista de Geografía Agrícola*, tomo II, México, Universidad Autónoma de Chapingo.
- (1987), "Exploración etnobotánica del maíz", *Xolocotzia. Obras de Efraím Hernández Xolocotzi. Revista de Geografía Agrícola*, tomo II, México, Universidad Autónoma de Chapingo.
- *et al.* (1987), "Razas de maíz en México, Su origen, características y distribución", *Revista de Geografía Agrícola*, México, Universidad Autónoma de Chapingo.
- (responsable) (1988-1990), *Agroecosistemas. Boletín Informativo*, Montecillo y Chapingo, Colegio de Postgraduados, Estado de México, 52 números.
- , Eduardo Bello Salazar y Samuel Levy Tacher (comps.) (1995), *La milpa en Yucatán. Un sistema de producción agrícola tradicional*, Montecillo, Colegio de Postgraduados, 2 tomos.
- y M. A. Zárate (1991), "Agricultura tradicional y conservación de los recursos genéticos *in situ*", *Avances en el estudio de los recursos fitogenéticos de México*, México, Sociedad Mexicana de Fitogenética A. C.
- (1993), Aspects of Plant Domestication in México: A Personal View, en T.P. Rammamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (comps.), *Biological Diversity of México. Origins and Distribution*, Nueva York, Oxford University Press.
- (2007), "La investigación de huarache", *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 39, julio-diciembre.
- (1992), "Participación social en salud: espacios y actores determinantes en su impulso", *Salud Pública de México*, vol. 34, núm. 6, pp.678-688.
- (1995), "Tlazol, ixtlazol y tzipinación de heridas: implicaciones actuales de un complejo patológico prehispánico", *Dimensión Antropológica*, vol. 3, núm.2, pp. 27-59.
- (1996), *Destino común: los recolectores y su flora medicinal. El comercio de flora medicinal silvestre desde el suroccidente poblano*, México, INAH (Colección Científica).



- HERNÁNDEZ XOLOCOTZI, Efraím (2002), “La doble subordinación de la etnobotánica latinoamericana en el descubrimiento y desarrollo de medicamentos: algunas perspectivas”, *Etnobiología*, núm. 2, pp. 103-119.
- (2003), “Actores sociales de la flora medicinal en México”, *Universidad de México*, núm. 629, pp.30-36.
- HIROSE LÓPEZ, JAVIER (2003), “La salud de la tierra: el orden natural en el ceremonial y las prácticas de sanación de un médico tradicional maya”, tesis de maestría [en línea], México, Departamento de Ecología Humana, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN-Unidad Mérida <[http://www.mda.cinvestav.mx/ecohum/tesis\\_estudiantes/02Tesis%20Javier%20Hirose.pdf](http://www.mda.cinvestav.mx/ecohum/tesis_estudiantes/02Tesis%20Javier%20Hirose.pdf)>.
- (2007) “El centro como principio terapéutico en las medicinas tradicionales maya y china”, Séptimo Congreso Internacional de Mayistas, Mérida, Yucatán, julio (inédito).
- (2008), “El ser humano como eje cósmico: las concepciones sobre el cuerpo y la persona entre los mayas de la región de los chenes, Campeche”, tesis doctoral, México, Facultad de Filosofía y Letras/UNAM.
- HIRSH, ERIC (1997), “Introduction. Landscape: Between Place and Space” en Eric Hirsh y Michael O’Hanlon, *The Anthropology of Landscape. Perspectives on Place and Space*, Oxford, Clarendon Press, pp. 1-30 (Studies in Social and Cultural Anthropology).
- HOCH, P.H. y J. ZUBIN (eds), (1961), *Comparative Epidemiology of Mental Disorders*, Nueva York, Grune & Stratton.
- HOCHBERG, M. (2003), “Editorial”, *Ecology Letters*, núm. 6, p. 1
- HUNN, EUGENE S. (1977), “Tzeltal Folk Zoology: The Classification of Discontinuities”, *Nature*, Nueva York, Academic Press.
- (1998), “Mixtepec Zapotec Ethnobiological Classification: A Preliminary Sketch and Theoretical Commentary”, *Anthropologica*, núm. 40, pp. 35-48.
- HUTCHINS, E. y B. HAZLEHURST (1995), *How to Invent a Lexicon: The Development of Shared Symbols in Interaction* [en línea], San Diego, Department of Cognitive Science, University of California <http://hci.ucsd.edu/102b/07Lectures/ModelMind.pdf> [Consultado en junio de 2007].
- INTERNATIONAL COUNCIL OF SCIENTIFIC UNIONS (ICSU) (1999), *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*, Budapest, Internacional Council of Scientific Unions.

- (2002), *Ciencia, conocimiento tradicional y desarrollo sustentable* [en línea], <[http://www.icsu.org/Gestion/img/ICSU\\_DOC\\_DOWNLOAD/220\\_DD\\_FILE\\_Traditional\\_Knowledge\\_report.pdf](http://www.icsu.org/Gestion/img/ICSU_DOC_DOWNLOAD/220_DD_FILE_Traditional_Knowledge_report.pdf)>.
- ICHON, A. (1973), *La religión de los totonacas de la sierra*, México, Instituto Nacional Indigenista y Secretaría de Educación Pública.
- ILLICH, I. (1985a), *La sociedad desescolarizada*, México, Joaquín Mortiz [en línea], <<http://www.Ivanillich.org/principal.htm>> [Consulta: diciembre de 2002].
- (1985b), *La convivencialidad*, Joaquín Mortiz-Planeta, [en línea], <<http://www.Ivanillich.org/principal.htm>> [Consulta: diciembre de 2002].
- ILLSLEY, C. *et al.*, (2008), “Agua compartida para todos: una experiencia de gestión social del agua en el trópico seco de Guerrero, México”, en L. Paré, D. Robinson y M. A. González (coords.), *Gestión de cuencas y servicios ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas*, México, Semarnat/INE/Itaca/Raises/Sendas, AC/WWF/Gaia, 75-103 pp.
- INALI (2007), <http://www.inali.gob.mx/catalogo2007/>.
- “Indicadores de Conocimiento Tradicional de América Latina y El Caribe”, Documento final, Quito, Ecuador (2006) [en línea], <<http://www.ceda.org.ec/descargas/biblioteca/Indicadores%20de%20Conocimiento%20Tradicional%20de%20America%20Latina%20y%20el%20Caribe.pdf>>
- INFORME A LA UNESCO DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN PARA EL SIGLO XXI, presidida por Jaques Delors (1993), *La educación encierra un tesoro*, Santillana-UNESCO.
- INGOLD, T. (2000), *The Perceptions of the Environment: Essays in Livelihood, Dwelling and Skill*, Nueva York, Routledge.
- INSTITUTO CIENTÍFICO DE CULTURAS INDÍGENAS (2000), “Síntesis de la propuesta técnica académica de la Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas”, *Boletín del ICCI*, Año 2, núm. 19, octubre (edición especial).
- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNAM (2002), *Análisis del cambio del uso del suelo*, México, Instituto de Geografía/UNAM.
- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (1982), *Características del programa de interrelación de la medicina tradicional con las actividades del IMSS-COPLAMAR*, México, IMSS.
- (1984), *Diagnóstico de salud en las zonas marginadas rurales de México, 1984*, México, IMSS.

- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (1991), *Diagnóstico de salud en las zonas marginadas rurales de México, 1986-1991*, México, IMSS.
- COPLAMAR (1983), “La medicina tradicional y las políticas mundiales de salud”, México, Coordinación General IMSS-Coplamar (Documento de Trabajo núm. 2).
- (1983), “Curanderos y parteras en la medicina tradicional de México”, México, Coordinación General IMSS-Coplamar (Documento de Trabajo núm. 3).
- (1983), “Entidades nosológicas de la medicina tradicional de México”, Coordinación IMSS-COPLAMAR (Documento de Trabajo núm. 4).
- (1985), “Guía para consolidar las actividades de la interrelación de la medicina tradicional con el Programa IMSS-Coplamar”, México, IMSS-Coplamar.
- Solidaridad (1982), “El programa IMSS-Solidaridad y la interrelación con la medicina tradicional”, México, Coordinación General del Programa IMSS-Solidaridad.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (2000), *Diccionario de datos de uso de suelo y vegetación: Escalas 1:250,000. Diccionario de datos geográficos* [en línea], Dirección General de Geografía, INEGI, <[http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/normatividad/diccionario/USUE\\_HER.PDF](http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/normatividad/diccionario/USUE_HER.PDF)> [Consulta: diciembre de 2003].
- (2002), *Cartografía y uso del suelo y vegetación. Serie III*. México, INEGI.
- (2004), [en línea], <[www.mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/cartcat/avances](http://www.mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/cartcat/avances)>, Avances 1 Diciembre [Consulta: marzo de 2005].
- (2001), *VIII Censo ejidal*, México, INEGI.
- (2007), *IX Censo ejidal*, México, INEGI.
- (2000), *XII Censo General de Población y Vivienda*, México, INEGI.
- INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA (1992), *II Congreso Nacional y I Congreso Internacional de Médicos Tradicionales Indígenas*, México, INI.
- (1993), “Regiones indígenas de México”, México, INI, documento de trabajo.
- (1994), *Instituto Nacional Indigenista, 1989-1994*, México, INI.

- INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA (2000), *Riesgos y desastres naturales en regiones indígenas de México*, México, INI.
- JAMES, William (1994), *Las variedades de la experiencia religiosa: estudio sobre la naturaleza humana*, trad. de José Francisco Yvars, Barcelona, Planeta-Agostini.
- JANZEN, Daniel H. (1988), "Tropical Dry Forests, the Most Endangered Major Tropical Ecosystem", en Edgar O. Wilson y Frances M. Peter (eds.), *Biodiversity*, Washington, National Academy Press, pp. 130-137.
- JOHNSON, Martha (1992), *Lore: Capturing Traditional Environmental Knowledge*, Ottawa, Canadá, Dene Cultural Institute, International Development Research Centre.
- JOHNSON, I. Bourguignon (2006), *Where is the Wealthy of Nations? Measuring Capital for the 21 Century*, Washington D.C., The World Bank.
- KAPLAN, Hillard y Kate Kopischke (1992), "Resource Use, Traditional Technology and Change Among Native Peoples of Lowland South America", en Kent Redford y Christine Padoch (eds.), *Conservation of Neotropical Forests. Working for Traditional Resource Use*, Nueva York, Columbia University Press, pp.83-107.
- KATES, R.W., W.C. Clark, R. Corell, J.M. Hall *et al.* (1991), "Sustainability Science", *Science*, núm. 292, pp. 641-642.
- KIEV, A. (1972), *Transcultural Psychiatry*, Nueva York, The Free Press, 223 p.
- KLEIN, Cecelia, F. Eulogio Guzmán, Elisa C. Mandell y Maya Stanfield-Mazzi (2002), "The Role of Shamanism in Mesoamerican Art", *Current Anthropology*, vol. 43, núm. 3, pp. 383-419.
- KUHN, Thomas S. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, The University of Chicago Press.
- (1989), *Qué son las revoluciones científicas y otros ensayos*, Barcelona, Paidós.
- (1991), *La estructura de las revoluciones científicas*, México, 8a reimpresión, Fondo de Cultura Económica.
- LAMMEL, Annamária, Marina Goloubinoff y Esther Katz (eds.) (2008), *Aires y lluvias. Antropología del clima en México*, México, Ciesas, Cemca, Ird, 638 pp.
- LARSON, J. y L. Neyra (2004), "Programa Recursos Biológicos Colectivos", *Biodiversitas*, núm. 53, marzo, Boletín bimestral de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

- LATOUR, B. (1986), "Visualization and Cognition: Thinking with Eyes and Hands", en H. Kuklick y E. Long (eds), *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, núm. 6, pp. 1-40.
- LAZOS, Elena y Luisa Paré (2000), *Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre los nahua del sur de Veracruz*, México. Plaza y Valdéz-Instituto de Investigaciones Sociales/UNAM.
- LEBEL, J. (2003), *Health an Ecosystem Approach*, Ottawa, International Development Research Center (Idrc).
- LEEVWIS, C., N. Long y M. Villarreal (1990), "Equivocations on Knowledge Systems Theory: an Actor-Oriented Critique", *The International Journal of Knowledge Transfer*, núm. 3, pp. 19-27.
- LEFF, Enrique y Julia Carabias (1993), *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales*, México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades/UNAM.
- (1998), *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, México, Siglo XXI-Programa Universitario de Medio Ambiente/UNAM. [3ª ed., 2002.]
- (2000), "Pensar la complejidad ambiental", en E. Leff (coord.), *La complejidad ambiental*, México, Siglo XXI.
- , Argueta, A., E. Boege y C.W. Porto Gonzalvez (2002), "Más allá del desarrollo sostenible: La construcción de una racionalidad ambiental para la sustentabilidad. Una visión desde América Latina", en E. Leff, E. Ezcurra, I. Pisanty y P. Lankao (comps.), *La transición hacia el desarrollo sustentable. Las perspectivas de América Latina y El Caribe*, México, INE-Semarnap-UAM-PNUMA, pp. 479-578. (Ver también *Revista Futuros*, 2005).
- (2004), *Racionalidad ambiental la reapropiación social de la naturaleza*, Buenos Aires, Siglo XXI (2a ed., 2009).
- (2006), *Aventuras de la epistemología ambiental*, México, Siglo XXI.
- LEFF, Enrique (2008), "Diálogo de las aguas y diálogo de saberes", en E. Leff, *Discursos sustentables*, México, Siglo XXI, pp. 226-245.
- (2008), "Sustentabilidad, diversidad cultural y diálogo de saberes", en E. Leff, *Discursos sustentables*, México, Siglo XXI.

- LEIGHTON, A.H. (1963), *Psychiatric Disorder among the Yoruba: A Report from the Cornell-Aro Mental Health Research Project in the Western Region, Nigeria*, Ithaca, Nueva York, Cornell University Press.
- LEGORRETA DÍAZ, Maricarmen (2007), “Desigualdad, democracia y política ambiental en las reservas de biosfera en México: un enfoque interdisciplinario”, Manuscrito.
- LEMA, O. Lucila (2007), “La cultura viajera de los kichwa Otavalo del Ecuador”, en Cristina Zeledón M. (coord. acad.), *Migraciones indígenas en las Américas*, Instituto Interamericano de Derechos Humanos.
- LENKERSDORF, Carlos (2004), *Conceptos tojolabales de filosofía y altermundismo*, México, Plaza y Valdés Editores.
- LEÓN Y GAMA, A. (1990), “Descripción histórica y cronológica de las dos piedras que en ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la Plaza Principal se hallaron en 1790”, edición facsimilar, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 164 p.
- LÉVI-STRAUSS, C. (1962) 1974, *El pensamiento salvaje*, México, Fondo de Cultura Económica.
- (1979), “Raza e historia”, en *Antropología estructural II*, México, Siglo XXI.
- LEVINAS, E. (1977/1997), *Totalidad e infinito. Ensayo sobre la exterioridad*, 4a ed., Salamanca, Sígueme.
- (1978/1987), *De otro modo que ser, o más allá de la esencia*, Salamanca, Sígueme.
- LEYEQUIEN, E. y V.M. Toledo (2009), “Floras y aves de cafetales”, *Biodiversitas*, núm. 83, pp. 7-10.
- LIBRO DE CHILAM BALAM DE CHUMAYEL (2006), (2ª. reimp.), traducción del maya al castellano por Antonio Mediz Bolio, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- LICONA, Atenógenes, Carlos A. Ortiz, David Pájaro y Rafael Ortega Paczka (1992), “Metodología para el levantamiento de tierras campesinas a nivel regional en ejidos del centro de Veracruz”, *Agrociencia, Serie Agua-Suelo-Clima*, vol. 3, núm. 4, pp. 91-105.
- LITTLE, Peter D. (1994), “The Link Between Local Participation and Improved Conservation: a Review of Issues and Experiences”, en Western, David; R.Michael Wright y Shirley C. Strum (eds.), *Natural Connections: Perspectives in Community-Based Conservation*, Washington, Island Press, pp. 347-372.

- LONG, N. y A. Long (1992), *Battlefields of Knowledge. The Interlocking of Theory and Practice in Social Research and Development*, Londres, Routledge, 306 pp.
- LÓPEZ AUSTIN, Alfredo (1984), *Cuerpo humano e ideología*, México, Instituto de Investigaciones Antropológicas/UNAM.
- LOZOYA, Xavier y Mariana Lozoya Meckes (1982), *Flora medicinal de México. Primera parte: plantas indígenas*, México, IMSS.
- , C. Zolla y A. Aguilar (1983), “La medicina tradicional en Chiapas y el médico del IMSS-Coplamar”, documento de trabajo núm. 1, México, IMSS.
- , Abigail Aguilar y Juan Raúl Camacho, “Encuesta sobre el uso actual de plantas en la medicina tradicional mexicana”, en *IMSS, Revista Médica*, vol. 25, núm. 4, pp. 283-291.
- , Georgina Velázquez Díaz y Ángel Flores Alvarado (1988), *La medicina tradicional en México. Experiencia del Programa IMSS-Coplamar, 1982-1987*, México, IMSS,
- LUBCHENCO, J., A.M. Olson, L. B. Brubaker *et al.* (1991), “The Sustainable Biosphere Initiative: an Ecological Research Agenda”, *Ecology*, núm. 72, pp. 371-412.
- LUKMAN, T. (2003) “Prólogo”, en *Las estructuras del mundo de la vida*, Buenos Aires, Amorrortu.
- LUQUE AGRAZ, Diana y Antonio Robles Torres (2006), *Naturalezas, saberes y territorios Comcaac (seri). Diversidad cultural y sustentabilidad ambiental*, México, INE-Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo.
- MACGILLIVRA, A. y P. Walter (2000), “Local Social Capital: Making it Work on the Ground”, en S. Baron, J. Field y T. Schuller (eds.) (2000), *Social Capital: Critical Perspectives*, Nueva York, Oxford University Press, 307 p.
- MAFFI, L. (2001), *On Biocultural Diversity, Linking Language, Knowledge, and the Environment*, Washington, Smithsonian Institution Press.
- MAGAÑA, M.A. (2003), “Actitudes y percepciones de productores rurales y sus familias hacia la conservación de la selva y el área natural protegida Reserva de la Biosfera Chamela-Cuitzmala, Jalisco”, tesis de licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 232 p.
- MALDONADO KOERDELL, M. (1952), “Naturalistas extranjeros en México”, *Historia Mexicana*, núm. 11, pp. 8-109.

- MALDONADO POLO, J.L. (1999), "El primer Gabinete de Historia Natural de México y el reconocimiento del noreste novohispano", *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 21, pp. 49-66.
- MANGEL, M., L. M. Talbot, G. K. Meffe *et al.* (1996), "Principles for the Conservation of Wild Living Resources", *Ecological Applications*, núm. 6, pp. 338-362.
- MANNIGEL, Elke (2008), "Integrating Parks and People: How does Participation Works in Protected Area Management?", *Society and Natural Resources*, núm. 21, pp. 498-511.
- MARIACA, Ramón (2003), "Prácticas, decisiones y creencias agrícolas mágico-religiosas presentes en el sureste de México", *Etnobiología*, núm. 3, pp. 66-78.
- , José Pérez Pérez, Noel Samuel León Martínez y Antonio López Meza (2007), *La milpa tsotsil de los Altos de Chiapas, San Cristóbal de las Casas*, México, Ecosur-Universidad Intercultural de Chiapas, 272 p.
- MARION, Marie-Odille (1995), "La voz de lo infinito", en I. Lagarriga, J. Galinier y M. Perrin (coords.), *Chamanismo en Latinoamérica*, México, Universidad Iberoamericana/Plaza y Valdés/CEMCA, pp: 65-84.
- MARTÍNEZ ALFARO, Miguel Ángel (1970), *Ecología humana del Ejido B. Juárez o Sabastopol, Tuxtepec*, Oaxaca, Publicación Especial. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, México, 7: iii-vi, 1-156 pp. (reimpreso en 1976 y 1982).
- y E. Martínez (1996), "Cuaderno de trabajo III: Área de Ecología, Serie de Cuadernos de Trabajo para Asesores-Capacitadores del Ceciproc", Alberto Ysunza (coord.), México, Ceciproc-INNSZ.
- , V. Evangelista, F. A. Basurto y M. Mendoza (2000), "La etnobotánica y los recursos fitogenéticos: el caso de la Sierra Norte de Puebla", *Geografía Agrícola. Estudios regionales de la agricultura mexicana. Etnobotánica y recursos fitogenéticos*, núm. 31, julio diciembre, UACH.
- *et al.* (2007), "Flora útil de los cafetales en la Sierra Norte de Puebla, México", *Revista Mexicana de Biodiversidad*, Instituto de Biología UNAM, núm. 78, 15-40 pp.
- MARTÍNEZ, E., A. Ysunza y S. Díez-Urdanivia (2006), *Algo más que comida*, México, Departamento de Educación para la Salud del INNSZ, p. 41.
- MARTÍNEZ, Maximino (1979), *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*, México, Fondo de Cultura Económica.



- MASSÉ, R. (1995), "Les apports de l'anthropologie à l'épidémiologie: le cas du rôle étiologique de l'isolement social", *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, vol. 1, núm. 2, pp. 102-117.
- MATA, Bernardino (2004), "Las escuelas campesinas en México", en Bernardino Mata García, María Virginia González y Ana Lilia Salinas (2004), "Escuelas campesinas: situación actual y su futuro", (memoria), Universidad Autónoma Chapingo, pp. 9-15.
- McCLINTOCK, Barbara (1941), "Spontaneous Alterations in Chromosome Sand form in *Zea mays*", en *Genes and Chromosomes - Structure and Organization*, Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology, vol. IX, pp. 72-80.
- (1942), "The Fusion of Broken Ends of Chromosomes Following Nuclear Fusion", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol.28, núm. 11, pp. 458-463.
- (1993), *AIDS Cure Act, (Acta de cura para el SIDA)* presentada por Barbara McClintock en el Senado de EE UU) 103d. CONGRESS, 1st Session, H. R. 3310, 19 de octubre de 1993. <<http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c103:H.R.3310.IH>>.
- MEDELLIN, S. (1983), "Arboricultura y silvicultura tradicional en una comunidad totonaca de la costa México", tesis de Maestría, Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, 76 p.
- MELLADO, V. et al. (1994), *La medicina tradicional de los pueblos indígenas de México*, Tomo II, México, INI, pp: 381-431.
- MENDIETA Y NÚÑEZ, Lucio (1925), "Importancia científica y práctica de los estudios etnológicos y etnográficos", *Ethnos*, vol.1, núms. 3-4, pp. 43-46.
- MILTON, Kay (1996), *Environmentalism and Cultural Theory. Exploring the Role of Anthropology in Environmental Discourse*, Londres, Routledge, 266 p.
- MOGUEL, P. y V.M. Toledo (1996), "El café en México: ecología, cultura indígena y sustentabilidad", *Ciencias*, núm. 43, pp. 40-51.
- (2004), "Conservar produciendo: biodiversidad, café organico y jardines productivos", *Biodiversitas*, núm. 55, pp. 1-7.
- et al., (2009), "Tópicos en Educación Ambiental", en prensa.
- MOLINA, Virginia (2007), "La construcción del conocimiento en antropología", en Roberto Cardoso, *Etnicidad y estructura social*, México, CIESAS-UAM-UIA, pp. 17-28 (Clásicos y Contemporáneos en Antropología).

- MONEDERO, Juan Carlos (2005), “Conciencia de frontera: la teoría crítica posmoderna de Boaventura de Sousa Santos”, en Santos (2005a), *El milenio huérfano. Ensayos para una nueva cultura política*, Madrid, Trotta, pp. 15-93.
- MORALES, Abelardo (2007), “Migraciones, tendencias recientes y su relación con la crisis de ciudadanía en América Latina y el Caribe”, en Cristina Zeledón M. (coord. acad.), *Migraciones indígenas en las Américas*, Instituto Interamericano de Derechos Humanos.
- MORENO, Ángel y Hugo León Avendaño (comps. y eds.) (2001), “Primer Encuentro Nacional de Etnomicólogos”, *Etnobiología*, núm. 1, pp. 64-103.
- MORIN, Edgar. (1980), *La méthode. La vie de la vie*, París, Seuil.
- (1994), *El Método III. El conocimiento del conocimiento*, Madrid, Cátedra.
- , E. R. Ciurana y R. D. Motta (2003), *Educación en la era planetaria*, Barcelona, Gedisa, 140 p.
- MORIN, J. (1985), “L'Excellence Technologique”, París, Publi Union, en P. Morcillo (1997), *Dirección estratégica de la tecnología e innovación*, Madrid, Editorial Civitas.
- MOTA, Cecilio (2003), “Estudio etnobotánico en una comunidad popoloca. Todos Santos Almolonga, Tepexi del Rodríguez, Puebla”, tesis profesional en Ingeniero en Agroecología, México, Universidad Autónoma Chapingo.
- MÜHLHÄUSLER, P. (1996), *Linguistic Ecology: Language Change and Linguistic Imperialism in Pacific Regions*, Londres, Routledge.
- MUÑOZ, A. (2003), *Centli-Maíz. Prehistoria, historia, diversidad, potencial, origen genético y geográfico*, México, Colegio de Posgraduados-Sagarpa.
- MUÑOZ, H. (comp.) (1999), “Visión de la educación bilingüe en regiones indígenas de México”, en *Un futuro desde la autonomía y la diversidad. Experiencias y voces por la educación en contextos interculturales nicaragüenses*, Xalapa, Universidad Veracruzana-Kepa-Cooperación Finlandesa-Terra Nuova, Cuadernos Cedes, año XIX, núm. 49, diciembre, pp. 39-70.
- MURDOCH, Jonathan y Judy Clark (1994), “Sustainable Knowledge”, *Geoforum*, vol. 2, núm. 25, pp. 115-132.
- NADAL, Alejandro (2000), “Contrato UNAM-Diversa: epílogo”, *La Jornada*, 7 de diciembre de 2000 [en línea], <[www.ceccam.org.mx/boletines/13epilogo.htm](http://www.ceccam.org.mx/boletines/13epilogo.htm)> [Consulta: 22 de febrero de 2009].

- NAHMAD, Salomón, Álvaro González y Martha Rees (1988), *Tecnologías indígenas y medio ambiente*, México, Centro de Ecodesarrollo.
- NATIONAL CENTER FOR THE DISSEMINATION OF DISABILITY RESEARCH (NCDDR) (1996), *Review of Literature on Dissemination and Knowledge Utilization* [en línea], <<http://www.ncddr.org/du/products/review/index.html1>> [Consulta: junio de 1998].
- NATIONS, J. y R. Nigh (1980), "The Evolutionary Potential of Lacandon Maya Sustained-Yield Tropical Forest Agriculture", *Journal of Anthropological Research*, vol. 36, núm. 1.
- NATIONS, James (1992), "Xateros, Chicleros and Pimenteros: Harvesting Renewable Tropical Forest Resources in the Guatemalan Petén", en Kent Redford y Christine Padoch (eds.), *Conservation of Neotropical Forests. Working for Traditional Resource Use*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 208-219.
- NAVARRO, H. (2004), *Agricultura campesina-indígena, patrimonio y desarrollo agroecológico territorial*, México, Conacyt-Colegio de Posgraduados-Red Mesoamericana para la Investigación-Desarrollo de la Agricultura Regional.
- NOGUERA, F., J.H. Vega-Rivera, García Aldrete *et al.* (2002), *Historia Natural de Chamela*, México, Instituto de Biología/UNAM, 568 p.
- NÚÑEZ, I. (1996), "Globalización y tecnología en la agricultura y en las agroindustrias", en M.C. Del Valle y J.L. Solleiro (coords.), *El cambio tecnológico en la agricultura y las agroindustrias en México*, México, Siglo XXI.
- (2003), "Indicadores de innovación y de la acumulación de capacidades tecnológicas para la industria alimentaria", México, *Revista Regiones*, núm.13, Universidad de Guanajuato.
- NYGREN, Anja (1998), "Environment as Discourse: Searching for Sustainable Development in Costa Rica", *Environmental Values*, núm. 7, pp. 201-222
- OEMICHEN, Cristina (1999), *Reforma del Estado. Política social e indigenismo en México, 1988-1996*, México, Instituto de Investigaciones Antropológicas/UNAM.
- OLIVÉ, León (1997), "Pluralismo epistemológico: más sobre racionalidad, verdad y consenso", en A. Velasco Gómez (comp.), *Racionalidad y cambio científico*, México, Paidós-UNAM, pp. 43-55.

- OLIVÉ, León (1999), *Multiculturalismo y pluralismo*, México, Paidós-Facultad de Filosofía y Letras/UNAM.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD-FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (1978), "Atención primaria de salud", Ginebra, OMS-UNICEF, en S.J. Ormerod, M.W. Pienkowsky y A.R. Watkinson (1999), "Communicating the Value of Ecology", *Journal of Applied Ecology*, núm. 36, pp. 847-855.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (1978), *Atención primaria de salud*, Alma Ata, URSS, OMS-UNICEF.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (1988), *Estrategias de participación social en los sistemas locales de salud: estudios de factibilidad*, Washington, D. C., OPS, Programa de Desarrollo de Servicios de Salud, núm. 64.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (1997), "La medición de las actividades científicas y tecnológicas. Directrices propuestas para recabar e interpretar datos de la innovación tecnológica", *Manual Oslo*, versión en español (2000), México, CIE-CAS-IPN.
- ORTEGA, A.T. (1995), "El desarrollo socio-económico de Jalisco: perspectivas de recursos naturales", *Revista Universidad de Guadalajara*, abril, pp. 41-45.
- ORTEGA PACZKA, R. (1973), "Variación en maíz y cambios socioeconómicos en Chiapas, México 1946-1971", Tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias, México, Colegio de Postgraduados-ENA.
- ORTIZ-ESPEJEL, Benjamín (1990), "Los Paisajes agrícolas del Totonacapan", en T. Rojas (coord), *Agricultura indígena: pasado y presente*, México, CIESAS, Ediciones de la Casa Chata, núm. 27, pp. 359-397.
- (1995), *La cultura asediada. Espacio e historia en el trópico veracruzano (el caso del Totonacapan)*, Xalapa, Instituto de Ecología-CIESAS, 117 p.
- , C. Fragoso, I. Mboukou, B. Pashanasi, K.K. Kajondo y B. Senapati (1996), "Perception and Use of Earthworms in Tropical Farming Systems" (149-164 pp), en Lavelle (coord.), *Conservation of soil Fertility in lowinput Agricultural Systems of the Humid Tropics by Manipulating Earthworm Communities*, Final Report CCE Project ERBTS<sub>3</sub>\*CT920128, Bondy, France, ORSTOM, 172 pp.
- , C. Fragoso, I.Mboukou., B. Pashanasi., K.K. Kajondo and B. Senapati and A. Contreras (1999), "Perception and Use of Earthworms

- in Tropical Farming Systems”, en P. Lavelle, L. Brussaard y P. Hendrix (eds.), *Earthworm Management in Tropical Agroecosystems*, Londres, CABI Publishing, pp. 239-252. “
- ORTIZ-ESPEJEL, Benjamín (2008), “Experiencias de sustentabilidad en el estado de Puebla”, Ponencia presentada en la segunda reunión sobre regiones, México, Instituto de Investigaciones Sociales/UNAM.
- , S. del Amo R. y B. Andrade F. (2008), “Revisión crítica en la construcción del paradigma de la sustentabilidad. El caso del Totonacapan”, *Coloquio Nacional de saberes locales y diálogo de saberes sobre medio Ambiente salud y alimentación*. Resúmenes, México, CRIM/UNAM y Centro INAH Morelos, 21 al 23 de octubre, 11.
- , C. Fragoso., V.M. Toledo y E. Canudas (2009), “Biodiversidad, percepción y uso indígena de las lombrices de tierra en sistemas de ganadería tropical”, en G.A. Aragón, M.A. Damián y J.F. López Olguín (eds.), *Manejo agroecológico de sistemas*, vol. I, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, pp. 65-79.
- ORTIZ SOLORIO, Carlos y María del Carmen Gutierrez-Castorena (2001), “La etnoedafología en México. Una visión retrospectiva”. *Etnobiología*, núm. 1, pp. 44-62.
- ORTIZ, S. y A. Otero. (2006), *México como centro de origen del maíz y elementos sobre la distribución de parientes silvestres y variedades o razas de maíz en el norte de México*, México, Coordinación del programa de bioseguridad del Instituto Nacional de Ecología, <[http://www.ine.gob.mx/download/mex\\_origen\\_maiz\\_vf.pdf](http://www.ine.gob.mx/download/mex_origen_maiz_vf.pdf)> [Consulta: diciembre de 2006].
- OVIDO, G, L. Maffi y P.B. Larsen (2000), *Indigenous and Traditional Peoples of the World Ecoregion Conservation. An Integrated Approach to Conserving the World's Biological and Cultural Diversity*, Gland, Suiza, WWF International-Terra Lingua.
- PACHECO, Hellen (2004), “La propiedad intelectual sobre los conocimientos tradicionales indígenas”, en José Aylwin O. (ed.), *Derechos humanos y pueblos indígenas. Tendencias internacionales y contexto chileno*, Temuco, Chile, Universidad de la Frontera-Water Law and Indigenous Rights (WALIR)-Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IWGIA).
- PADILLA CORRAL, José Luis (1999), *Tratado de sanación en el arte del soplo*, Cuenca, España, Escuela Neijing.

- PADILLA CORRAL, José Luis (2005), *Sistemas de regulación energética*, Cuenca, España, Escuela Neijing.
- PALMER, M.A., E.S. Bernhart, E.A. Chornesky *et al.* (2004), "Ecological Science and Sustainability for a Crowded Planet, 21st Century vision and action plan for the Ecological Society of America", [en línea] <www.esa.org/ecovisions> [consulta: diciembre de 2004].
- PARÉ, Luisa y Elena Lazos (2003), *Escuela rural y organización comunitaria: instituciones locales para el desarrollo y el manejo ambiental*, México, Instituto de Investigaciones Sociales/UNAM-Plaza y Valdés, 405 p.
- PEDRETTI, Marzio, (1990), *Chimica e farmacologia delle piante medicinali*, Milán, Studio Edizioni.
- PESCI, R. (1995), *El proceso proyectual: teoría y metodología*, Argentina, Centro de Estudios y Proyectos del Ambiente (CEPA), núm.2, vol. 1, pp. 36-43.
- PIAGET, J. (2000), *La equilibración de la estructuras cognitivas: problema central del desarrollo*, México, Siglo XXI.
- PIENKOWSKY, M.W. y A.R. Watkinson (1996), "The Application of Ecology", *The Journal of Applied Ecology*, núm. 33, pp. 1-4.
- PIGNARRE, Philippe, (2005), *El gran secreto de la industria farmacéutica*, Barcelona, Gedisa.
- PIMBERT, Michael P. y Jules N. Pretty (2000), "Parks, People and Professionals: Putting Participation into Protected Area Management", en Krishna B. Ghimire y Michael P. Pimbert (eds.), *Social Change and Conservation*, Londres, Earthscan Publications, pp. 297-330.
- PIZZORNO, Alessandro (2006), "El orden jurídico y estatal y la globalización", en Memoria, México, núm. 103, enero del 2006, pp. 44.
- PLATÓN (1988), "Teétetes o de la sabiduría", *Diálogos V*, trad., introd. y notas por M. Isabel Santa Cruz, Alvaro Vallejo Campos, Nestor Luis Cordero, Madrid, Gredos (Biblioteca Clásica Gredos, 117).
- \_\_\_\_\_ (1997), "Fedón, Banquete, Fedro", *Diálogos III*, trad., introd. y notas por C. García Gual, M. Martínez Hernández, E. Lledo Iñigo, Madrid, Gredos (Biblioteca Clásica Gredos, 93).
- POLACO, O. J. (ed). (1991), *La fauna en el Templo Mayor*, México Asociación de Amigos del Templo Mayor, A. C., Instituto Nacional de Antropología e Historia-García y Valadés editores.
- POPOL VUH (1993), *El libro maya del albor de la vida y las glorias de dioses y reyes*, D. Tedlock (trad.), México, Diana, 358 p.
- POPPER, K. (1973), *La logique de la découverte scientifique*, París, Payot.

- POSEY, D. A. y Balée, W. (eds.) (1989), "Resource Management in Amazonia: Indigenous and Folk Strategies", *Advances in Economic Botany*, vol. 7, Bronx, The New York Botanical Garden.
- \_\_\_\_\_ (1999), *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity: A Complementary Contribution to the Global Biodiversity Assessment*, Londres, United Nations Environment Programme (UNEP), Intermediate Technology Publications.
- \_\_\_\_\_ (2000), *Development, Environment and Geopolitics*, Washington, The World Bank.
- \_\_\_\_\_ (2008), "Indigenous Management of Tropical Forest Ecosystems: The Case of the Kayapo Indians of the Brazilian Amazon", en Dove y Carpenter (eds.), *Environmental Anthropology: a Historical Reader*, Oxford, Blackwell Publishing.
- PRETTY, Jules y Ward, Hugh (2001), "Social Capital and the Environment", *World Development*, vol. 29, núm. 2, pp. 209-277.
- \_\_\_\_\_ & Smith, David (2004), "Social Capital in Biodiversity Conservation", *Conservation Biology*, vol. 18, núm.3, pp.631-638.
- PRIGOGINE, I. (1997), *El fin de las certidumbres*, Madrid, Taurus.
- Pujadas, A. (2003), "Comunicación y participación social en el programa de ordenamiento ecológico territorial de la costa de Jalisco y la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala", tesis de maestría, Ciencias Biológicas, UNAM, 285 p.
- PULIDO, J y G. Bocco (2003), "The Traditional Farming System of a Mexican Indigenous Community", *Geoderma*, Amsterdam, vol. 111, núm. 3-4, pp. 249-265.
- \_\_\_\_\_ y A. Castillo (2007), "Social Participation in Conservation Efforts: a Case Study of a Biosphere Reserve on Private Lands in Mexico", *Society and Natural Resources*, núm. 20, pp. 57-72.
- PUEBLOS MANCOMUNADOS (2006), *Plan de Desarrollo Regional 1996-2000*, Oaxaca, Pueblos Mancomunados, 136 p.
- RALSTON, S. J. (1992). *Los bastardos de Voltaire. La dictadura de la razón en occidente*, Santiago de Chile, Editorial Andrés Bello, 582 p.
- RAMÍREZ, Axel (1978), *Bibliografía comentada de la medicina tradicional mexicana (1900-1978)*, Prólogo de Carlos Zolla, México, IMEPLAM (Col. Monografías Científicas III).

- RAMOS, Alberto (2003), "El valor y significado de los saberes tradicionales", en Gustavo Esteva y Catherine Marielle (eds.), *Sin maíz no hay país*, México, Museo Nacional de Culturas Populares, pp. 251-258.
- RAPPAPORT, Roy (1987), *Cerdos para los antepasados. El ritual en la ecología de un pueblo en Nueva Guinea*, Madrid, Siglo XXI Editores, pp. 243-260.
- RAWLS, John (2002), *La justicia como equidad, una reformulación*, España, Paídos Ibérica, 287 p.
- REDFORD, Kent, H. y Eva Fearn (eds.) (2007), *Protected Areas and Human Displacement: a Conservation Perspectives*, Wildlife Conservation Society Institute, Working Paper, núm 29, 148 pp.
- \_\_\_\_\_ y Christine Padoch (eds.), *Conservation of Neotropical Forests. Working for Traditional Resource Use*, Nueva York, Columbia University Press, pp.83-107.
- REITZ, E.J. y E.S. Wing (1999), *Zooarchaeology*, Cambridge, Cambridge Manual in Archaeology, 455 p.
- RESCHER, N. (1993), *Pluralism*, Oxford, Oxford University Press.
- RESTREPO OSORIO, Carlos (2006), "Apropiación indebida de recursos genéticos, biodiversidad y conocimientos tradicionales: biopiratería", tesis de grado, Colombia, Facultad de Derecho/Universidad Externado de Colombia.
- REYES-GARCÍA, V. R., Godoy, V. Vadez, L. Apaza, E. Byron, T. Huanca, W. R. Leonard, E. Pérez y D. Wilkie (2003), "Ethnobotanical Knowledge Shared Widely among Tsimane' Amerindians, Bolivia", *Science*, núm. 299, p. 1707.
- ROBINSON, J. G. (2007), "Recognizing Differences and Establishing Clear-eyed Partnerships: a Response to Vermeulen and Sheil", *Oryx*, núm. 41, pp. 443-444.
- ROCHA, Gilka, María Esther Arévalo, Magali Céspedes y Jorge Aguilar (2006), "Demencia senil", *Revista Pacea de Medicina Familiar*, vol. 3, num. 4, pp. 58-61.
- RODRÍGUEZ, M. (1989), "Población y poblamiento de la costa de Jalisco", *Estudios Sociales*, núm. 11, pp. 116-124.
- ROGERS, E. (2003), *Difussion of Innovations*, 5 ed., Nueva York, The Free Press, 543 pp.
- ROJAS, Teresa (1983), *La agricultura chinampera: compilación histórica*, México, Universidad Autónoma Chapingo.



- ROJAS, Teresa (1988), *Las siembras de ayer: La agricultura indígena del siglo XVI*, México, SEP-CIESAS.
- \_\_\_\_\_ (coord.) (1990), *La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Grijalbo.
- RÖLING, N. (1990), *Extension Science. Information Systems in Agricultural Development*, Cambridge, Cambridge University Press, 233 p.
- ROSEBERRY, William (1995), "The Cultural History of Peasantries", en Jane Schneider y Rayna Rapp, *Articulating Hidden Histories. Exploring the Influence of Eric, R. Wolf*, Berkeley, University of California Press, pp. 51-66.
- ROTH, Andrew (2007), "Introducción: la hegemonía se vuelve cultura", en Francisco Gómez (ed.), *Paisajes mexicanos de la reforma agraria. Homenaje a William Roseberry*, México, El Colegio de Michoacán-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla-Conacyt, pp. 15-35.
- RZEDOWSKI, J. (1998), "La flora", en E. Florescano (ed.), *El patrimonio nacional de México*, vol. I, México, FCE-CNCA, 146 pp.
- SALDAÑA, J.J. (coord.) (2004), "Science and Cultural Diversity", Proceedings of the XXI International Congress of History of Science [disco compacto], México, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología-UNAM.
- SALOMON, J., F. Sagasti y C. Sachs (comp.) (1996), *Una búsqueda incierta: ciencia, tecnología y desarrollo*, México, Universidad de Naciones Unidas-FCE (Lecturas, 82).
- SANABRIA, Olga Lucía (2006), "Manejo de germoplasma nativo en agroecosistemas tradicionales en la región andina de Tierradentro, Cauca, Colombia, Suramérica", tesis de doctorado en Ciencias (Biología), México, Facultad de Ciencias/UNAM.
- SÁNCHEZ-AZOFEIFA, A., M. Quesada, P. Cuevas-Reyes, A. Castillo y G. Sánchez, "Land Cover and Conservation in the Area of Influence of the Chamela-Cuixmala Biosphere Reserve, Mexico", *Forest Ecology and Management* (en prensa).
- SANDOVAL, J. M., A. Betancourt Posada *et al.* (1998), *El zapatismo y la política*, México, Plaza y Valdés.
- SANSEKAN TINEMI Y GEA (2007), *Reforestación* [en línea], <<http://www.laneta.apc.org/sanzekan/reforest.htm>> [Consulta: marzo de 2007].

- SCHROEDER, N. (2006), "El ejido como institución de acción colectiva en el manejo de los ecosistemas de la región de Chamela-Cuixmala, Jalisco", tesis de maestría, posgrado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales, Instituto de Ecología A. C., 164 p.
- SCHUMPETER, J. A. (1911), *Teoría del desenvolvimiento económico*, México, edición de 1963, Fondo de Cultura Económica.
- SCHÜTZ, A. y T. Lukman (2003), *Las estructuras del mundo de la vida*, Buenos Aires, Amorrortu.
- SCOONES, I. y J. Thompson (eds.) (1994), *Beyond Farmer's First: Rural People's Knowledge, Agricultural Research and Extension Practice*, Londres, Intermediate Technology Publications, 301 p.
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN (2006), *Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera 2006*, México, SAGARPA.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA-PODER EJECUTIVO FEDERAL (1996), *Programa de desarrollo educativo 1995-2000*, México, SEP.
- Seminario Internacional Política y Legislación Sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Protección de Los Derechos de las Comunidades Indígenas y Locales, Santafé de Bogotá, D.C., abril, 1996.
- Seminario sobre Sociedad del Conocimiento y Diversidad Cultural, [en línea], UNAM <<http://www.sociedadconocimiento.unam.mx>>.
- SERRANO, E., A. Embriz y P. Fernández (2002), *Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México*, México, Instituto Nacional Indigenista-Programa de Naciones Unidas de Desarrollo-Comisión Nacional de Población.
- SERRAT, J. M. y M. Benedetti (1985), [Disco], "El sur también existe", en Serrat, El Sur también existe, Letra de Mario Benedetti, BMG. Canción 1.
- SHIVA, V. (2003), "The Need for a New Sui Generis System for the Protection of Traditional Knowledge & Genetic Resources", RFTSE Press Release, 19th June, IPR Laws Framed under TRIPS/ WTO Robs Indians of their Heritage & Rights, <<http://www.vshiva.net>>.
- SIERRA, F. (1998), "Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social", en L. Galindo, *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, México, Addison Wesley Longman, pp. 277-345.
- SIGAL, Peter (2000), *From Moon Goddesses to Virgins: The Colonization of Yucatecan Maya Sexual Desire*, Austin, University of Texas Press.

- SOLIS, I. y J. Van Heerwaarden (2003), "Informe final del proyecto: Rescate del sistema milpero tradicional maya ante el fenómeno del huracán Isidore: La importancia de las especies criollas", Mérida Yucatán, Programa de Pequeñas Donaciones-Red de Organizaciones del Sureste para el Desarrollo Sustentable, A.C.-Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
- SORIA LÓPEZ, Manuel (2006), "La propiedad intelectual y sus efectos sobre las patentes. El conocimiento tradicional y la biodiversidad", en L. Concheiro y F. López Bárcenas (coord.), *Biodiversidad y conocimiento tradicional en la sociedad rural. Entre el bien común y la propiedad privada*, México, CEDRSSA-Cámara de Diputados-UAM-X (Colección Estudios e Investigaciones).
- SOSA, John (1985), "The Maya Sky, the Maya World: A Symbolic Analysis of Yucatec Maya Cosmology", Ph. D. Dissertation, Ann Arbor, State University of New York at Albany, University Microfilms International, 498 p.
- SOTO LAVEAGA, Gabriela (2003), "En busca de la salud: medicina tradicional pre-hispánica en el siglo XX: 1974-1976", *Horizontes*, Bragança Paulista, vol. 21, enero-diciembre, pp. 117-122.
- SOUSA SANTOS, Bonaventura (1997), "Una concepción multicultural de los derechos humanos", en *Memoria*, México, núm. 101, pp. 41-53.
- \_\_\_\_\_ (2005a), *El milenio huérfano. Ensayos para una nueva cultura política*, Madrid, Trotta.
- \_\_\_\_\_ (2005b), *Foro Social Mundial. Manual de Uso*, Barcelona, Icaria.
- STAVENHAGEN, Rodolfo (2008), "La presión desde abajo: derechos humanos y multiculturalismo", en Daniel Gutierrez (coord), *Multiculturalismo. Desafíos y perspectivas*, México, UNAM-El Colegio de México-Siglo XXI Editores, pp. 213-224.
- STEPAN, Jan (1983), "Patterns of legislation concerning traditional aspects", en R.H. Bannerman et al., *Traditional Medicine and Health Coverage*, Ginebra, OMS, pp. 292-293.
- STEVENS, Stan (1997), "The Legacy of Yellowstone", en Stan Stevens (ed.), *Conservation Through Cultural Survival. Indigenous people and Protected Areas*, Washington, Island Press, pp. 13-32.
- TABA, S. (ed.) (1995), *Maize Genetic Resources. Maize Program Special Report: Latin America Maize Germoplasm Regeneration and Conservation*, México, CIMMYT.

- TAPIA, Gonzalo (ed. y comp.) (1986), *La producción de conocimientos en el medio campesino*, Santiago de Chile, Programa interdisciplinario de Investigaciones en Educación (PIIE).
- TAYLOR, C. (1994), *La ética de la autenticidad*, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona-Paidós.
- TERÁN, Silvia y Christian H. Rasmussen (1994), *La milpa de los mayas: la agricultura de los mayas prehispánicos y actuales en el noreste de Yucatán, México*, Mérida, Asistencia Danesa para el Desarrollo Internacional-Gobierno del Estado de Yucatán.
- \_\_\_\_\_, Christian H. Rasmussen y Olivio May Cauich (1998), *Las plantas de la milpa entre los mayas*, Mérida, Yucatán, Fundación Tun Ben Kin.
- TETREAULT, Darcy (2007), “Los proyectos de abajo para superar la pobreza y la degradación ambiental en dos comunidades de México rural: Ayotitlán y la Ciénega, Jalisco”, tesis de doctorado en ciencias sociales, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 590 p.
- \_\_\_\_\_. (1999), *El Triunfo Biosphere Reserve: Habitat Enhancement Productive Landscape Project* (GEF-MSP) (Report núm. P060558) [en línea], <<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P060558>> [Consulta: 15 de enero de 2007].
- \_\_\_\_\_. (2000), *Indigenous and Community Biodiversity Conservation Project* (GEF) [en línea], <<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P066674>> [Consulta: 16 de enero de 2007].
- \_\_\_\_\_. (2000), “Mesoamerican Biological Corridor Project, Colombia, Mexico and Venezuela Country”, Project Appraisal Document, On A Proposed Grant from the Global Environment Facility Trust Fund In The Amount of SDR 11.5 Million To Nacional Financiera, SNC For A Mexico, Washington, D.C., Unit Environmentally and Socially Sustainable Development Unit Latin America and the Caribbean Regional Office (Report núm. 21136-ME)
- \_\_\_\_\_. (2000), “Mesoamerican Biological Corridor Project”, Washington, D.C. (Report núm. 23.132- ME).
- \_\_\_\_\_. (2000), *México Indigenous and Community: Biodiversity and Conservation Project. Latin American Caribbean Regional*, Washington, D.C. (Report N. PID9121).
- \_\_\_\_\_. (2000), Proposed Global Environment Facility Grant in the amount of US\$7.5 million to the United Mexican States for an Indige-

- nous and Community Biodiversity Conservation Project, Washington, D.C. (Report núm. 21150-ME).
- TETREAUULT, Darcy (2002), "Consolidation of the Protected Areas System Project", (Project núm. P065988). Washington, D.C.
- \_\_\_\_\_ (2002), "México: Consolidation of the Projected Areas System Project (GEF). México Latin America and the Caribbean Region Natural", Washington, D.C. (report núm. PID9989).
- \_\_\_\_\_ (2006), *Protecting the Global Commons. 15 Years of the World Bank Group Global Environment Facility Groups*, Washington, The World Bank, 31 pp.
- TOLEDO, V.M., J. Carabias, C. Toledo y C. González-Pacheco (1989), *La producción rural en México: alternativas ecológicas*, Fundación Universo Veintiuno, 392 pp. (primera reimpresión, 1993).
- \_\_\_\_\_ (1990), "La perspectiva etnoecológica. Cinco reflexiones acerca de las ciencias 'campesinas' sobre la naturaleza con especial referencia a México", *Revista Ciencias*, núm. esp. 4, pp. 22-29.
- \_\_\_\_\_ (1991), "El juego de la supervivencia. Un manual para la investigación etnoecológica en Latinoamérica", México, Centro de Ecología/UNAM.
- \_\_\_\_\_ (1992), "What is Ethnoecology? Origins, Scope and Implications of a Rising Discipline", *Etnoecológica*, México, vol. 1, núm.1, UNAM.
- \_\_\_\_\_ (1994), La apropiación campesina de la naturaleza: un análisis etnoecológico", tesis de doctorado, México, Facultad de Ciencias/UNAM.
- \_\_\_\_\_, B. Ortiz-Espejel y S. Medellín (1994), "Biodiversity Islands in a Sea of Pasturelands: Indigenous Resource Management in the Tropics of Mexico", *Rev. Etnoecológica*, vol. 2, núm. 3, México, Centro de Ecología/UNAM, pp. 37-49.
- \_\_\_\_\_ (1997), "La diversidad ecológica de México", en E. Florescano (coord.), *El patrimonio nacional de México*, México, Conaculta-Fondo de Cultura Económica, pp.111-138.
- \_\_\_\_\_ y A. Castillo (1999), "La ecología en Latinoamérica: siete tesis para una ciencia pertinente en una región en crisis", *Interciencia*, vol. 3, núm. 24, pp. 157-168.
- \_\_\_\_\_ *et al.* (2000), "¿Es posible cuantificar la modernización rural de México? Una tipología económico-ecológica de productores", Me-

- morias del Congreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales, Querétaro.
- TOLEDO, V.M. (2001), "Biocultural Diversity and Local Power in Mexico: Challenging Globalization", en Maffi, *On Biocultural Diversity, Linking Language, Knowledge, and the Environment*, Washington, Smithsonian Institution Press.
- \_\_\_\_\_ *et al.* (2001), "Atlas etnoecológico de México y Centro América; fundamentos, métodos y resultados", *Etnoecología*, vol. 6, núm. 8, pp. 7-41.
- \_\_\_\_\_ y L. Solís (2001), "Ciencia para los pobres: el programa agua para siempre", *Ciencias*, núm. 64, pp. 33-39.
- \_\_\_\_\_ (2003), *Ecología, espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*, México, PNUMA-UNESCO-Universidad Iberoamericana (2a. edición, 2006, Morelia, Mexico, Editorial Jitanjafora, 175 pp.)
- \_\_\_\_\_ (2005a), "Repensar la conservación: ¿Áreas naturales protegidas o estrategia biorregional?", Morelia, Laboratorio de Etnoecología/UNAM, en *Gaceta Ecológica*, Instituto Nacional de Ecología, núm. 77, pp. 67-82.
- \_\_\_\_\_ (2005b), "La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales", LEISA, *Revista de Agroecología*, pp. 16-19.
- \_\_\_\_\_ (2007), "Habitat: del riesgo a la sustentabilidad", Monterrey, México, Foro Internacional de las Culturas.
- \_\_\_\_\_ P. Alarcón-Chaires, T. Ortiz y L. Acosta-Moreno (2007), *Atlas de experiencias comunitarias en manejo sostenible de los recursos naturales de Michoacán*, México, Semarnat.
- \_\_\_\_\_ y Narciso Barrera-Bassols (2008), *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*, Barcelona, Icaria.
- TORRES, B. (1985), "Las plantas útiles en el México antiguo según las fuentes del siglo XV", en T. Rojas Rabiela y W. T. Sanders (eds.), *Historia de la agricultura. Época prehispánica. Siglo XVI*, vol. I. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 53-128 (Colección Biblioteca INAH).
- TOVAR, M. P. (2004), "Estudios sobre la educación para la población rural en México" [en línea], Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)-Geología de

- Cuencas y Sedimentos de Italia (UNESCO-GCS-ITALIA)–Centro de Investigación y Educación Superior especializado en Ciencias Sociales (CIDE-EDUC), <[http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/estudio\\_educacion\\_poblacion\\_rural\\_mexico.pdf](http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/estudio_educacion_poblacion_rural_mexico.pdf)> [Consulta: 30 de octubre de 2007], pp. 266-306.
- TOVAR Y DE TERESA, R. (1997), “Hacia una nueva política cultural”, en E. Florescano (coord.), *El patrimonio nacional de México*, México, Conaculta-Fondo de Cultura Económica, pp. 87-107.
- TRABULSE, E. (ed.) (1983), *Historia de la Ciencia en México. Estudios y textos*, vol. 1, siglo XVI, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-Fondo de Cultura Económica.
- TREJO, Irma y Rodolfo, Dirzo (2000), “Deforestation of Seasonally Dry Tropical Forest: a National and Local Analysis in Mexico”, *Biological Conservation*, núm. 94, pp. 133-142.
- TRILLA, J. (1993), *La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social*, España, Ed. Ariel, 251 p.
- TRUJILLO SANTIESTEBAN, Lourdes (2002), “Participación local, manejo y conservación de los recursos naturales en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos”, tesis de maestría, México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
- TUCKER, Catherine M. (2004), “Community Institutions and Forest Management in Mexico’s Monarch Butterfly Reserve”, *Society and Natural Resources*, núm. 17, pp. 569-587.
- TUDELA, Fernando (1989), *La modernización forzada del trópico: El caso de Tabasco*, proyecto integrado del Golfo, México, El Colegio de México-IFIAS-Cinvestav.
- TYLOR, S. (coord.) (2006), *Co-manejo de recursos naturales, Aprendizaje local para la reducción de la pobreza*, Montreal, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC).
- TYRTANIA GEISS, L. (1992), *Yangavila*, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (2005), *Local and Indigenous Knowledge Systems LINKS*, UNESCO, [en línea], <<http://portal.unesco.org>>
- VAIL, G., (2003), *Códice Madrid*, Edición digital [en línea], <<http://madrid.doaks.org/codex/madcod.asp>>

- VALENZUELA, J. A. (1986), "La relación técnico-campesino y el desarrollo tecnológico", en Gonzalo Tapia (coord.), *La producción de conocimientos en el medio campesino*, Santiago de Chile, Programa interdisciplinario de investigaciones en educación (PIIE).
- VAN DEN BAN, A.W. y H.S. Hawkins (1996), *Agricultural Extension*, Oxford, Blackwell Science, 294 p.
- VARESE, Stefano (1996), "The New Environmentalist Movement of Latin American Indigenous People", en S. Brush (ed.), *Valuing Local Knowledge*, Washington, Island Press.
- VÁSQUEZ, D.G. (2006), "Los alcances del desarrollo sustentable en pueblos mancomunados, Ixtlán de Juárez, Oaxaca", tesis de doctorado, Instituto Tecnológico de Oaxaca, 281 p.
- VAVILOV, N.I. (1927), *Origin and Geography of Cultivated Plants*, Cambridge, Cambridge University Press (reeditado en 1992).
- VÁZQUEZ, M. A. (2001), "Etnoecología chontal de Tabasco", *Etnoecológica*, vol. VI, núms. 8-9.
- VELÁZQUEZ, A., G. Bocco y A. Torres (2001), "Turning Scientific Approaches into Practical Conservation Actions: the Case of Comunidad Indígena Nuevo San Juan Parangaricutiro, Mexico", *Environmental Management*, num. 5, pp. 216-231.
- \_\_\_\_\_, G. Bocco y A. Torres (comps.) (2003), *Las enseñanzas de San Juan: investigación participativa para el manejo integral de recursos naturales*, México, Instituto Nacional de Ecología-Semarnat, 595 p.
- VENKATA, K. V. (2008), "Levels of Being and Reality. Ancient Indian Perspective", en B. Nicolescu (ed.), *Transdisciplinarity Theory and Practice*, Nueva Jersey, Hampton Press Onf. Cresskill, pp. 67-76.
- VICTORIA JARDÓN, Ana María (2004), *500 años de salud indígena*, México, Cámara de Diputados/LIX Legislatura-Miguel Ángel Porrúa.
- VILLA ROJAS, Alfonso (1987) (edición original en inglés, 1945), *Los elegidos de dios. Etnografía de los mayas de Quintana Roo*, México, Instituto Nacional Indigenista, núm. 56, pp. 377-452.
- VILLORO, Luis (1982), *Creer, saber, conocer*, México, Siglo XXI.
- \_\_\_\_\_, (2001), *De la libertad a la comunidad*, México, ITESM-Ariel.
- VITÓN DE ANTONIO, J. (1998), "La interculturalidad como perspectiva para repensar los espacios educativos no formales. Reflexiones de un plan de alfabetización bilingüe-intercultural en las comunidades monolingües



- k'achiqueles", *Revista Iberoamericana de Educación*, núm.17, mayo-agosto, pp.189-205.
- VON BERTRAB, Alejandro (2002), "Social Conflict Around Environmental Conservation in Los Tuxtlas Biosphere Reserve, Veracruz, Mexico: Is there Room for Transformation?", Master Thesis of Philosophy in Development Studies, Sussex, University of Sussex.
- VYGOSTKY, L. S. (1992), *Pensamiento y lenguaje: Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*, México. Quinto Sol, 219 p.
- WARMAN, Arturo. (1988), *Historia de un bastardo: maíz y capitalismo*, México, Fondo de Cultura Económica, 279 pp.
- \_\_\_\_\_ (2001), *El campo mexicano en el siglo XX*, México, Fondo de Cultura Económica.
- WEISS, Eduardo (coord.), Guadalupe Díaz y Claudine Levy (1988), *Las relaciones entre el saber escolar y el saber extraescolar sobre la producción agropecuaria*, Informe de investigación, México, Conacyt-Departamento de Investigaciones educativas/Cinvestav/IPN.
- \_\_\_\_\_ (1991), "La formación escolar del técnico agropecuario en México, 1970-1990", *Revista de Comercio Exterior*, núm. 41, (1).
- WEST, Peige, James Igoe y Dan Brockington (2006), "Parks and People: the Social Impact of Protected Areas", *Annual Review of Anthropology*, núm. 35, pp. 251-77.
- WILKEN, Gene C. (1978), *Agricultura de campos drenados, sistema agrícola intensivo en Tlaxcala, México*, trad. Efraim Hernández Xolocotzi, México, Colegio de Postgraduados/Chapingo, 47 p.
- WILSHUSEN, Peter R. (2003), "Exploring the Political Contours of Conservation. A conceptual View of Power in Practice", en Steven R. Brechin, Peter R. Wilshusen, Crystal. L. Fortwangler y Patrick C. West (eds.), *Contested Nature. Promoting International Biodiversity with Social Justice in the Twenty-First Century*, Nueva York, State University of New York Press, pp. 41-58.
- WOLF, Eric (1979), "Aspectos de las relaciones de grupo en una sociedad compleja", en Teodor Shanin (ed.), *Campesinos y sociedades campesinas*, México, FCE, pp. 43-59 (Serie Lectura, núm. 29).
- \_\_\_\_\_ (2001), "Kinship, Friendship and Patron-Client Relations in Complex Societies", en Eric Wolf, *Pathways of Power. Building an Anthropology of the Modern World*, California, University of California Press, pp. 166-183.

- WOLF, Eric (2005), "Introducción", en Eric R. Wolf, *Europa y la gente sin historia*, México, FCE, pp. 15-39.
- WOLFE, A. (1977), *The Limits of Legitimacy. Political Contradictions in Contemporary Capitalism*, Nueva York, The Free Press.
- WORLD BANK (1999), *Oaxaca Hillside Management Project*, (GEF-MSP) [en línea], <<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P060562>> [Consulta: 16 de enero de 2007].
- WORLD CONSERVATION UNION AND WORLD COMMISSION ON PROTECTED AREAS (2005), *WCPA Strategic Plan 2005-2012*, IUCN-WCPA, 30 p.
- World Database on Protected Areas (WDPA) (2009) [en línea], <<http://www.wdpa.org>> [Consulta: septiembre de 2009].
- YAPA, Lakshman (2002), "Improved Seeds and Constructed Scarcity", en Riechard Peets y Michael Watts (eds.), *Liberation Ecologies. Environment, Development, Social Movements*, Londres, Routledge, pp. 69-85.
- YOUNG, Emily (1999), "Local People and Conservation in Mexico's El Vizcaíno Biosphere Reserve", *Geographical Review*, núm. 89, pp. 364-390.
- YSUNZA, A. (1993), "Participación comunitaria para el desarrollo rural", en A. Ysunza (ed.), *Convergencias y divergencias sobre participación comunitaria*, México, INNSZ-Centro Nacional de Información y Documentación sobre la Salud-Red de Proyectos de Desarrollo Social-Fundación W.K. Kellogg, 64 pp.
- \_\_\_\_\_ (ed.) (1996), *¡No que no! Una experiencia con promotores comunitarios de salud en Oaxaca, México*, México, INNSZ-Ceciproc, 216 pp.
- \_\_\_\_\_, S. Díez-Urdanivia *et al.* (1997), *Memorias de talleres de capacitación para la difusión del modelo Ceciproc*, vol. 1, México, Ceciproc.
- \_\_\_\_\_, S. Díez-Urdanivia y L. López (1998), *Manual para la utilización de plantas comestibles de la Sierra Juárez de Oaxaca*, 3ª ed., México, INNSZ-Ceciproc-Semarnap-PNUD, 40 pp.
- \_\_\_\_\_ (1999), "Las plantas comestibles de Oaxaca: Revalorización sociocultural y alimentaria de un conocimiento tradicional", en M.A. Vásquez Dávila (ed.), *La etnobiología en México: reflexiones y experiencias*, Oaxaca, Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca-Asociación Etnobiológica Mexicana.
- \_\_\_\_\_, S. Díez-Urdanivia, M. Martínez, L. López y M.A. Martínez (2003), "La capacitación-acción participativa con promotores comunitarios de salud: Prioridad para el Desarrollo Rural", en García Viveros

- (coord.), *Modelos para la Implementación de Proyectos Productivos de Salud y Educación en América Latina*.
- YSUNZA, A. (2005), "La etnobotánica médica y nutricional: La experiencia oaxaqueña del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición 'Salvador Zubirán'", *Memorias del XIV Congreso Italoamericano de Etnomedicina*, México, UNAM, septiembre.
- ZAMUDIO, V. G. (1992), "El Jardín Botánico de la Nueva España y la institucionalización de la Botánica en México", en J.J. Saldaña (ed.), *Los orígenes de la ciencia nacional*, México, Sociedad Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología-Facultad de Filosofía y Letras/UNAM, pp. 55-98 (Cuadernos de Quipu).
- ZEDER, M.A. (2006), "Central Questions in Domestication of Plants and Animals", *Evolutionary Anthropology: Issues, News and Reviews*, núm. 15, pp. 105-117.
- ZIMMERER, Karl. S., R.E. Galt y M.V. Buck (2004), "Globalization and Multi-Spatial Trends in the Coverage of Protected Area Conservation (1980-2000)", *Ambio*, núm. 13, pp. 520-529.
- ZOLLA, Carlos (1983), "La medicina tradicional mexicana y la noción de recurso para la salud", en Xavier Lozoya y Carlos Zolla, *La medicina invisible. Introducción al estudio de la medicina tradicional de México*, México, Folios Ediciones.
- \_\_\_\_\_ (1984), "La medicina tradicional y la noción de recurso para la salud", en Xavier Lozoya y Carlos Zolla (eds.), *La medicina invisible*, 2ª. ed., México, Folios Ediciones, pp. 14-37.
- \_\_\_\_\_ (1985), "Terapeutas, enfermedades y recursos vegetales", *México Indígena*, núm. 9, marzo-abril, pp. 16-19.
- \_\_\_\_\_ y Maritza Zurita Esquivel (1986), "Enfermedades dermatológicas en la medicina tradicional de México", *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, vol. 101, núm. 4, pp. 339-345.
- \_\_\_\_\_ y cols., (1986), "Atlas de la medicina tradicional de México", México, IMSS, Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Desarrollo de Medicamentos (inédito).
- \_\_\_\_\_ et al. (1988), *Medicina tradicional y enfermedad*, México, CIESS.
- \_\_\_\_\_ (1989), "La salud en las comunidades indígenas", *Boletín Indigenista*, año 1, núm. 1, nueva época, pp. 10-11.

ZOLLA, Carlos (1992). "Antropología, práctica médica y enfermedad en el medio rural", en Eduardo L. Menéndez y Javier E. García de Alba (comps.), *Prácticas populares, ideología médica y participación social. Aportes sobre antropología médica en México*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara-CIESAS, pp. 39-51.

\_\_\_\_\_ y Emiliano Zolla Márquez (2004), *Los pueblos indígenas de México. 100 preguntas*, México, UNAM.

\_\_\_\_\_ (2008), "Antropología médica, salud y medicina en la obra de Gonzalo Aguirre Beltrán", en Félix Báez-Jorge (coord.), *Memorial crítico. Diálogos con la obra de Gonzalo Aguirre Beltrán en el centenario de su natalicio*, Xalapa, Gobierno del Estado de Veracruz, pp. 119-139.



## Semblanzas

BODIL ANDRADE FRICH. Maestra en Educación por la Universidad Pedagógica Veracruzana, con especialidad en Semiótica. Profesora e investigadora en proyectos sobre Educación Ambiental, Conocimiento, Manejo Tradicional e Integral de los Recursos Naturales desde 1983. Actualmente coordina el Diplomado de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en la Universidad Iberoamericana de Puebla y es miembro fundadora y actual secretaria del Consejo Directivo (2007-2009) de la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA).

ARTURO ARGUETA VILLAMAR. Doctor en Ciencias (Biología) por la UNAM y Diplomado de Estudios Avanzados en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable por el Colmex. Sus áreas de interés son los Sistemas de saberes indígenas, las relaciones Sociedad y naturaleza, las Etnociencias y la Historia de las Ciencias. Ha trabajado con los pueblos p'urhépecha, chinanteco, totonaco, kikapú y tohono o'odham. Ha publicado *El Atlas de las plantas de la medicina tradicional mexicana* y *Los saberes P'urhépecha: Los animales y el diálogo con la naturaleza*. Es investigador del CRIM/UNAM y nivel I del SNI-Conacyt.

ALBERTO BETANCOURT POSADA. Licenciado en Historia. Trabaja temas y aspectos relacionados con la historia social de la ciencia y específicamente sobre ciencia y multiculturalidad. Es profesor de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM donde es coordinador del seminario "Globalización, Ciencia y Diversidad Biocultural", del Colegio de Estudios Latinoamericanos.

GERARDO BOCCO. Geógrafo por la UNAM y doctor en Geografía por la Universidad de Amsterdam. Investigador en el ITC, Países Ba-

jos (1990-1992), en el Colegio de la Frontera Norte (1992-1995) y en la UNAM desde 1995 a la fecha. Director general de investigación en ordenamiento ecológico y conservación de ecosistemas en el INE-Semarnat, comisionado por la UNAM (2001-2005). Actualmente dirige el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (UNAM, Campus Morelia). Es investigador miembro del SNI, nivel II.

ECKART BOEGE. Doctorado en Etnología por la Universidad de Zürich, Suiza, 1983-1984. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 1987 y Miembro del Colegio de Antropólogos y Etnólogos. Ha sido profesor en la ENAH, el CIESAS Golfo, Cinvestav, la Universidad de Quintana Roo, la Universidad de Zurich, la Universidad Autónoma de Chapingo, y el Instituto de Ecología A.C Xalapa. Premio Fray Bernadino de Sahagún, 1986, del INAH a la Mejor tesis de doctorado en Antropología Social.

AÍDA CASTILLEJA GONZÁLEZ. Doctorado en Antropología (ENAH, 2007). Investigadora de tiempo completo del INAH, adscrita al Centro INAH Michoacán. Miembro del proyecto nacional de "Etnografía de las regiones indígenas de México" (INAH), coordinadora del equipo de investigación en Michoacán, (1999 a la fecha), para el desarrollo de trabajos sobre temáticas diversas en la zona mazahua, otomí, nahua y purépecha: organización comunitaria, territorialidad, sistemas normativos y pluralidad religiosa, identidad y relaciones interétnicas, migración, procesos rituales, cosmovisión.

ALICIA CASTILLO. Doctorado en Comunicación de la Ciencia y Educación Ambiental por la Universidad de Reading, Gran Bretaña (1997). Divulgadora de la ciencia en el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia de la UNAM (1982 a 1986) y en el Centro-Instituto de Ecología de la UNAM (1989 a 1993). Actualmente es investigadora titular en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas del Campus Morelia de la UNAM y miembro del SNI, nivel I.

EDUARDO CORONA-M. Biólogo con estudios doctorales en la Universidad Autónoma de Madrid (España). Investigador miembro del SNI-Conacyt. Coordinador del Seminario Relaciones Hombre-Fauna y

Coordinador adjunto del PASFM. Entre sus principales líneas de investigación se encuentra el cambio y la persistencia en el uso de los recursos naturales por parte de las sociedades, a partir de las evidencias arqueozoológicas y etnozoológicas.

JOSÉ EFRAÍN CRUZ MARÍN. Maestría en Ciencias por la Facultad de Ciencias de la UNAM y diversos diplomados en educación ambiental, divulgación de la ciencias y problemáticas ambientales en América Latina. Docente en el Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Sur. Integrante y coordinador del Seminario Estrategias Didácticas Experimentales en Biología. Integrante del Seminario “Globalización, Ciencia y Diversidad Biocultural” de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

SILVIA DEL AMO RODRÍGUEZ. Bióloga. Maestría y doctorado por la UNAM. Fundadora e investigadora del Instituto Nacional de Investigaciones de Recursos Bióticos de Xalapa (1975-1986). Secretaria Académica del Posgrado en la UNAM (1987-1991). Coordinadora de la elaboración y puesta en acción del Programa de Acción Forestal Tropical mediante la formación de una asociación civil del mismo nombre. Es perfil Promep y SNI I.

MARÍA GUADALUPE DÍAZ TEPEPA. Doctora en Filosofía (Ciencias de la Educación) por la Universidad de Navarra, España, *Cum Laude* por unanimidad (1998). Su tesis doctoral se publicó en México como libro con el título de: *Técnica y tradición. “Etnografía de la escuela rural mexicana y de su contexto familiar y comunitario”* (2001). Es miembro del SNI. Actualmente es Profesora Titular en la Universidad Pedagógica Nacional (sede Ajusco).

SILVIA DÍEZ-URDANIVIA CORIA. Licenciada en Nutrición y Ciencia de los Alimentos por la Universidad Iberoamericana. Maestra en Desarrollo Rural por la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. Estudios de posgrado en Epidemiología Aplicada y Género. Investigadora del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”. Fundadora y Coordinadora del Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios, A.C. Coordinadora del Programa Herdez Nutre en Oaxaca. Experiencia



de más de 20 años en trabajo comunitario. Ha publicado más de 50 artículos científicos en revistas nacionales e internacionales.

**MARCIA LETICIA DURAND.** Licenciada y Maestra en Psicología, Doctora en Antropología por la UNAM. Actualmente es investigadora nivel I en el SNI y miembro titular en el CRIM/UNAM.

**ANTONELLA FAGETTI.** Doctora en Antropología por la Escuela Nacional de Antropología e Historia, investigadora del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, pertenece al SNI, nivel I. Imparte el Programa de Investigación Formativa: Pensamiento Simbólico y Medicina Tradicional en el Programa de Licenciatura, en la carrera de Etnohistoria de la Escuela Nacional de Antropología e Historia.

**JULIO GLOCKNER ROSSAINZ.** Antropólogo Social egresado de la Escuela Nacional de Antropología e Historia, cofundador del Colegio de Antropología Social de la UAP. Miembro fundador de la Academia para el Avance de la Ciencia, la Tecnología y las Humanidades de Puebla e Investigador del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades UAP.

**JOSÉ ANTONIO GÓMEZ ESPINOZA.** Doctor en Ciencias de la Educación agrícola superior por la UACH (Chapingo). Profesor investigador de la UAEM. Miembro del SNI nivel I. Director fundador de la hoy Facultad de Ciencias Agropecuarias. Consejero Universitario en tres periodos y técnico por 12 periodos.

**NORMA GEORGINA GUTIÉRREZ SERRANO.** Doctorado en Investigaciones Educativas en el Departamento de Investigaciones Educativas del Cinvestav. Investigadora Titular "A" y coordinadora del Programa de Educación en el CRIM/UNAM. Docente de la Maestría en Educación del Instituto de Ciencias de la Educación de la UAEM, (2000-2007) y del Seminario de Educación y Valores en el Programa de Posgrado en Pedagogía, Facultad de Filosofía de la UNAM.

**PAUL HERSCH MARTÍNEZ.** Médico con estudios de posgrado en fitoterapia y en ciencias sociales y salud; coordinador del programa "Actores sociales de la flora medicinal en México" y es curador en el Museo de Medicina Tradicional y Herbolaria, del INAH. Integrante de la

Comisión de Productos Naturales de la Farmacopea Mexicana, de la Academia Nacional de Ciencias Farmacéuticas, del *Medicinal Plant Conservation Group* (de IUCN) y del SNI, nivel II.

JAVIER HIROSE LÓPEZ. Maestro en ciencias con especialidad en Ecología Humana por el Cinvestav-Mérida y candidato a doctor en Estudios Mesoamericanos por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Profesor de Asignatura y ayudante de profesor en la Facultad de Ciencias de la UNAM (1987-1988). Profesor de asignatura en las carreras de Lingüística y cultura maya y Desarrollo turístico de la Universidad de Oriente, Valladolid, Yucatán, de 2007 a la fecha.

ELENA LAZOS CHAVERO. Doctorado (1992) en Antropología y Socioeconomía del Desarrollo en la École des Hautes Études en Sciences Sociales, París, Francia. Tesis premiada por INAH “Fray Bernardino de Sahagún” por la mejor investigación en Antropología. En 1998, obtuvo la “Distinción Universidad a Jóvenes Académicos en Investigación en Ciencias Sociales” otorgada por la UNAM. Ganadora de la Cátedra Latinoamericana en Suiza (2001). Ganadora de la Beca Clasco *senior* (2002).

FRANCISCO LÓPEZ BÁRCENAS. Licenciado en derecho, Maestro en Derecho Social y Maestro en Desarrollo Rural. Actualmente es Investigador del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria de la Cámara de Diputados.

ISMAEL NÚÑEZ RAMÍREZ. Candidato a Doctor en Economía, por la Universidad Pública de Navarra en España. Académico de Tiempo Completo en el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Entre sus distinciones cuenta con el Premio a la Investigación económica “Jesús Silva Hersog” (1996)

ENRIQUE LEFF. Doctorado en Economía del Desarrollo en París, Francia en 1975. Investigador Titular de Tiempo Completo del Instituto de Investigaciones Sociales y profesor de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Investigador nivel III del SNI. Fue Coordinador de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe en el PNUMA (1986-2008) y Coordinador de la Ofi-

cina del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en México (2007-2008).

LAURENCIO LÓPEZ NÚÑEZ. Laboratorista Clínico Biólogo, egresado de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, diplomado en Medicina Tradicional por la Universidad Autónoma de Tlaxcala, con mas de 15 años de experiencia de trabajo comunitario realizado en el ámbito de Ceciproc, A.C., desarrollando actividades como: diagnósticos coproparasitoscópicos comunitarios; elaboración, aplicación y evaluación de tratamientos desparasitantes con plantas medicinales; talleres de educación y organización comunitaria.

MARÍA ENRIQUETA MARTÍNEZ MURILLO. Bióloga egresada de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Diplomado en Educación Ambiental en el ITO de Oaxaca. Es Ayudante de Investigador del Departamento de Estudios Experimentales y Rurales del Instituto Nacional de Ciencia Médicas y Nutrición Salvador Zubirán y Coordinadora del Área de Ecología y Etnobotánica del Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios Asociación Civil.

RAFAEL ORTEGA PACZKA. Doctorado en Mejoramiento y Producción de Semillas: Instituto Nacional de Plantas de la Unión Soviética (Instituto N. I. Vavilov). Profesor Consejero Académico Gay Saevich Galaev. Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma Chapingo adscrito a la Dirección de Centros Regionales. Investigador del Banco de Germoplasma de Maíz del INIA (hoy INIFAP). Subdirector General de Investigación de la Universidad Autónoma Chapingo. Presidente de la Sociedad Mexicana de Citogenética. Investigador del SNI, nivel I.

KRISYINA PARADOWSKA. Realizó estudios en Ciencias Sociales y Humanidades en la Universidad de Slask y en Problemática de los Países en Vías de Desarrollo en la Universidad de Varsovia. Fue becaria de la SRE de México, y después colaboró con la Universidad Veracruzana e Instituto de Ecología A.C., en varios proyectos de investigación y en sus publicaciones. Especialización en temas de percepción ambiental, conflictos sociales alrededor de los recursos y etnoecología. Actualmente estudia el Doctorado en Ecología Tropical de la Universidad Veracruzana.

PEDRO ORTIZ BÁEZ. Doctor en Antropología Social en la Universidad Autónoma Metropolitana. Profesor Investigador de tiempo completo del CIISDER-MAR de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Editor de la Revista Contraste Regional. Coordinador del proyecto “Innovaciones Tecnológicas y prácticas agrícolas en la Cuenca del Alto Balsas.

BENJAMÍN ORTIZ ESPEJEL. Doctor en Ecología y Manejo de Recursos Naturales por el Instituto de Ecología A.C. Asociado del programa LEAD de la Fundación Rockefeller y El Colegio de México A.C. Miembro del SNI desde 1997. Coordinador del Programa Interdisciplinario en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente (PIDISMA) de la UIA Puebla. Coordinador de la Maestría de Estudios Regionales en Medio Ambiente y Desarrollo de la UIA Puebla. Actualmente es profesor invitado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

VÍCTOR MANUEL TOLEDO. Se ha dedicado por más de tres décadas al estudio de las relaciones entre las culturas indígenas y su entorno natural. En el plano de la teoría, ha contribuido a delinear el perfil de una nueva área de conocimiento, la etnoecología, y a establecer sus métodos y fundamentos conceptuales. Fundador y editor de la revista *Etnoecológica* ([www.etnoecologica.org.mx](http://www.etnoecologica.org.mx)); publicó el *Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica* en 2001; y más recientemente contribuyó a la integración de una materia de etnoecología dentro de las Universidades Interculturales e Indígenas de México, SEP.

ALEJANDRA TAURO. Licenciatura en Biología y el Profesorado en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Cuenta con experiencia en investigación ecológica de campo, orientada a comunidades de plantas tropicales. Actualmente es estudiante de postgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM.

LUIS BERNARDO VÁZQUEZ. Doctor por la Universidad de Sheffield, UK en 2006, realizó una estancia posdoctoral en el CRIM/UNAM (2006-2007). Actualmente es investigador titular en El Colegio de la Frontera Sur y miembro del SNI, nivel I.

ALBERTO YSUNZA OGAZÓN. Candidato a Doctor en Antropología Médica (Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad

Nacional Autónoma de México). Jefe del Departamento Estudios Experimentales y Rurales del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Director del Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios (Ceciproc, A. C.) en Oaxaca. Miembro de la Asociación de Médicos del INNSZ y de la Asociación Internacional de Médicos para la Prevención de la Guerra Nuclear.

CARLOS ZOLLA LUQUE. Profesor en la Universidad Nacional de Córdoba, en Argentina; en la UNAM y en la ENAH, en México. Investigador en el IMEPLAM, en el IMSS y Subdirector de Bienestar Social y Director de Investigación y Promoción Cultural del INI, donde creó y dirigió, junto con Arturo Argueta, la Biblioteca de la Medicina Tradicional Mexicana. Ha publicado: *Plantas tóxicas de México*, *La medicina invisible*, *Diccionario enciclopédico de la medicina tradicional mexicana* y *Los pueblos indígenas de México. 100 Preguntas*. Actualmente es Coordinador de Investigación en el Programa Universitario México Nación Multicultural, UNAM.

*Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*  
se terminó de imprimir el 27 de junio de 2011  
en los talleres de Formación Gráfica, S.A. de C.V.,  
Matamoros 12, Col. Raúl Romero,  
57630 Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México.  
Se tiraron 1 000 ejemplares  
en papel Cultural de 75 gramos los interiores,  
y en cartulina Couché de 300 gramos los forros.  
La tipografía se realizó en fuente  
Adobe Caslon Pro de 9, 10, 11 y 15 pts.  
La corrección de estilo y las lecturas estuvieron  
a cargo de María G. Giovannetti;  
la formación, de Irma G. González Béjar.  
La coordinación editorial fue responsabilidad  
de Víctor Manuel Martínez López.

