



INE-SEMARNAT • MÉXICO • NÚM. 77

gaceta ecológica

Gaceta ecológica

INE-SEMARNAT MÉXICO



- ☞ CONOCIMIENTO, APRENDIZAJE Y FLEXIBILIDAD DE LOS SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS
- ☞ LOS MERCADOS DE SERVICIOS AMBIENTALES
- ☞ ¿QUIÉN DICE QUÉ ES ORGÁNICO?
- ☞ LAS DIMENSIONES SOCIOPOLÍTICAS DE LA PROPIEDAD COMÚN INDÍGENA
- ☞ REPENSAR LA CONSERVACIÓN

☞ NÚMERO 77 • MÉXICO • 2005 • \$45 ☞

El **Instituto Nacional de Ecología** felicita a su **Dirección de Sistemas y Manejo de Información** por haber obtenido la certificación ISO 9001: 2000 para su Sistema de Gestión de Calidad para la Publicación y Difusión de Publicaciones Electrónicas en la Pagina Web del INE.

Con esta certificación se trata de:

- Reducir errores en el despliegue de información.
- Cumplir con fechas compromiso de la presentación de la información en Internet.
- Tiempos razonables para el desarrollo de programas en Internet.
- Atención personalizada, eficaz y amable.
- Disponibilidad de la página en Internet las 24 horas, los 347 días al año.

Más información en:

http://www.ine.gob.mx/csi/iso_dismi/index.htm

Gaceta ecológica

Publicación trimestral
INE-SEMARNAT, México
Nueva época • Número 77 • 2005
Trimestre: septiembre-diciembre

ISSN 1405-2849

José Luis Luege Tamargo
Secretario de Medio Ambiente
y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Adrián Fernández Bremauntz
Presidente del Instituto Nacional
de Ecología-SEMARNAT

Mónica Rodríguez Cárdenas
Coordinadora General
de Comunicación Social-SEMARNAT

CONSEJO EDITORIAL

JUAN ÁLVAREZ
*Cámara Nacional de la Industria
de la Transformación*

GERARDO BOCCO
*Instituto de Ecología de la UNAM.
Campus Morelia*

EXEQUIEL EZCURRA
San Diego Natural History Museum

LUIS MANUEL GUERRA
*Instituto Autónomo
de Investigaciones Ecológicas*

SERGIO GUEVARA
Instituto de Ecología, A.C.

HANS HERRMANN
*Comisión Ambiental
de Norteamérica*

ENRIQUE LEFF
*Programa de Naciones Unidas
para el Medio Ambiente*

IVÁN RESTREPO
Centro de Ecología y Desarrollo

CARLOS SANDOVAL
*Consejo Nacional de
Industriales ECOLOGISTAS*

Víctor Manuel Toledo
Centro de Ecología, UNAM

Editor: Raúl Marcó del Pont Lalli
*Tipografía, corrección de estilo, diseño
y cuidado de la producción:* Raúl Marcó del Pont Lalli
Edición para internet: Susana Escobar Maravillas
Apoyo editorial: Alejandro Mejía Urbina y
Susana Escobar Maravillas.

Diseño de portada: Álvaro Figueroa
*Fotos de portada y cuarta
de forros:* Claudio Contreras Koob

Certificado de licitud de título: 9624
Certificado de licitud de contenido: 6709
Certificado de reserva de los derechos al uso exclusivo del título
y del contenido:
04-2001-081414250000-102
Derechos reservados: SEMARNAT-INE.
Esta edición consta de 500 ejemplares

Se debe citar la fuente toda vez que se reproduzcan total o
parcialmente cualesquiera de los materiales incluidos
en este número. Los artículos no firmados son responsabilidad
del editor. Los derechos sobre los artículos son de
los autores.

DIGITALIZACIÓN, NEGATIVOS,
IMPRESIÓN Y ACABADOS: Jiménez Editores
e Impresores S.A. de C.V. de acuerdo
con los términos de la invitación
restringida del Instituto Nacional
de Ecología INE/13P-008/2005.

Para informes sobre suscripciones y distribución,
comunicarse al correo electrónico: gaceta@ine.gob.mx.

Este número y los anteriores de la *Gaceta ecológica*
(a excepción de los números 1, 3, 4, 30, 33, 34, 35, 36, 37 y
40 al 57 que están agotados) pueden obtenerse en el Instituto
Nacional de Ecología. Periférico sur 5000, Anexo 1, colonia
Insurgentes Cuicuilco, C.P. 04530. Deleg. Coyoacán, México,
D.F. Tel.: (55) 56 28 06 00 ext. 13276, fax: (55) 54 24 52 41.

Para más información sobre nuestros distribuidores nacionales
consulte la sección puntos de venta en:
<http://www.ine.gob.mx/publicaciones/new.pventa.php>.

Distribución en el extranjero: Centro de servicios bibliográficos
S.A. de C.V. Tel. (55) 56552937, fax: (55) 55737215.
Ventas internacionales al 1-877-606-2005, fax: 1-800-787-7153.
Correo electrónico: liefbfm@laneta.apc.org.



Desde diciembre del 2002 el sistema de gestión de calidad del proceso de producción y distribución editorial del Instituto Nacional de Ecología está certificado de acuerdo con la norma ISO 9001:2000. Para mayor información consulte www.ine.gob.mx.

Contenido

Artículos

Conocimiento, aprendizaje y la flexibilidad de los sistemas socioecológicos

FIKRET BERKES Y NANCY TURNER



5

¿Quién dice qué es orgánico? La certificación y la participación de los pequeños propietarios en el mercado global

ALMA AMALIA GONZÁLEZ Y RONALD NIGH



19

Dimensiones sociopolíticas de la propiedad común indígena. La tenencia de la tierra en el sur de Belice

EMMA CADDY



35

El 'mercadeo' de servicios ambientales: lecciones aprendidas en el desarrollo cooperativo alemán

JÖRG HARTMAN Y LORENZ PETERSEN



51

Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional?

VÍCTOR M. TOLEDO



67

PRESENTACIÓN

Los primeros cuatro artículos de esta edición de la *Gaceta ecológica* fueron tomados de un conjunto de herramientas referenciales temáticas, inspiradas en el Décimo Congreso Bienal de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común (IASCP) celebrada en Oaxaca en agosto de 2004 y que el Instituto Nacional de Ecología (INE) publicará a principios de 2006. Dichos libros, que abarcan los temas de: (i) pago por servicios ambientales; (ii) conservación de la biodiversidad; (iii) derechos, desarrollo económico e identidades indígenas, y (iv) mercados, certificación y cadenas productivas, fueron compilados por los organizadores de la conferencia, la doctora Leticia Merino y el maestro James Robson, ambos del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. Los textos que aquí se presentan fueron traducidos y editados en español gracias al arduo trabajo de Ma. Teresa Ruiz Ramírez, José Ignacio Rodríguez Martínez, Adriana Villagra Peña, Fátima Andreu Marín y Ayari Pasquier Merino.

Se espera que estos títulos fomenten el intercambio de conocimiento entre distintas disciplinas, regiones, áreas de estudio y tipos de recursos; promuevan políticas y diseños institucionales que fortalezcan el desarrollo sostenible y estrategias de largo aliento para el manejo de recursos; y sean el fundamento de una estructura más permanente para el estudio de los recursos comunes en América Latina y en idioma español. Esto último tiene especial importancia porque, aunque dichos recursos

desempeñan un papel sustancial en la vida rural latinoamericana, su estudio entre los especialistas de la región es aún incipiente; de hecho, la mayor parte de los textos sobre recursos de uso común sólo está disponible en inglés y son muy pocas las publicaciones en español, aun cuando el tema central tenga que ver directamente con América Latina. Por ello, las cuatro publicaciones se han producido en inglés y español, haciendo un esfuerzo especial para distribuir los textos en toda América Latina.

Los cuatro artículos inspirados en IASCP 2004 se ven complementados con un quinto artículo de Víctor Toledo acerca de un tema que guarda estrecha relación: una reflexión sobre las limitaciones de las doctrinas vigentes en lo concerniente a la conservación de la biodiversidad, y la propuesta de una nueva estrategia para impulsar futuras políticas en este ámbito.

Estamos ciertos que dichos temas, de los cuales estos artículos son sólo una muestra, resultan críticos para el proceso contemporáneo de elaboración de políticas y que la teoría e investigación en recursos de uso común brinda una perspectiva renovada e importante para la gobernanza de recursos naturales en el nuevo siglo.

¡Disfrútenlos!

LOS COORDINADORES DE ESTE NÚMERO

Leticia Merino y Jim Robson

Conocimiento, aprendizaje y la flexibilidad de los sistemas socioecológicos

FIKRET BERKES¹ Y NANCY TURNER²

1 Natural Resources Institute, University of Manitoba (Instituto de Recursos Naturales, Universidad de Manitoba), Canadá. Correo-e: berkes@cc.umanitoba.ca

2 School of Environmental Studies, University of Victoria (Escuela de Estudios Ambientales, Universidad de Victoria), Canadá. Correo-e: nturner@uvic.ca

Resumen. Cada vez es más evidente la importancia que tiene entender la naturaleza del conocimiento tradicional como la base de la conservación en las sociedades indígenas y otros grupos que dependen de los recursos. Este artículo aborda la interrogante de la manera en como se crea nuevo conocimiento relevante para la conservación, y cómo se desarrolla o evoluciona el conocimiento existente.

Palabras clave: evolución del conocimiento local, modelo de merma en crisis, modelo de comprensión ecológica, caribúes, inuits, comanejo de adaptación

Abstract. *Today it is very important to understand the nature of traditional knowledge as the basis of conservation in Indigenous societies and other resource-dependent groups. This article addresses the question of how new knowledge relevant to conservation is created, and how existing knowledge develops or evolves.*

Keywords: *local knowledge evolution, depletion crisis model, ecological understanding model, caribou, inuits, adaptive co-management*



INTRODUCCIÓN

Ha resurgido el interés por los sistemas de conservación y manejo de recursos que llevan a cabo las comunidades a través de prácticas tradicionales y conocimientos locales en muchas partes del mundo, como Oceanía (Johannes 1998), Nueva Zelanda

(Taiepa *et al.* 1997), Indonesia (Alcorn *et al.* 2003), Alaska (Hunn *et al.* 2003) y otros sitios. Se ha prestado considerable atención al papel que desempeñan los conocimientos locales y tradicionales en la conservación, pero sabemos poco acerca de la manera en la

que se desarrollan dichos conocimientos entre grupos indígenas y otras comunidades rurales. Es importante el tema de la creación y el desarrollo de saberes con respecto a la naturaleza de la conservación y el manejo de recursos que realizan las comunidades. Esto ha dado lugar a un debate entre dos escuelas de pensamiento en torno a la siguiente interrogante: ¿el manejo local es conservación?

Por un lado, tenemos descripciones detalladas de una gran cantidad de sistemas indígenas de conocimiento y conservación (Berkes 1999, Turner *et al.* 2003, Blackburn y Anderson 1993, Boyd 1999, Deur y Turner, en prensa). Hay una apreciación cada vez más completa de los conocimientos ecológicos tradicionales y de la etnoecología como sistemas de conservación indígena y local (Berkes *et al.* 2000, Turner *et al.* 2000). También existe una amplia base bibliográfica que analiza las condiciones bajo las cuales se puede evitar la tragedia de los comunes, y la manera en que se pueden desarrollar las instituciones de propiedad común local para llevar a cabo el manejo de recursos (Ostrom 1990, Ostrom *et al.* 1999).

Por el otro lado, muchos autores se han preguntado si es factible considerar estos sistemas como representativos de la conservación y si es confiable dejar su manejo en manos de los usuarios de recursos tradicionales. En particular, algunos ven la conservación como un subproducto incidental de lo que pudieran ser estrategias óptimas de explotación de recursos (Alvard 1993, Aswani 1998), mientras que otros argumentan que las pruebas de la efectividad de la conservación indígena resultan exiguas si se define conservación en términos de los dos criterios de efecto y diseño (Smith y Wishnie 2000).

Al utilizar estos criterios de efecto y diseño, Johannes (2002) observó que algunos grupos tienen prácticas de conservación y otros no, pero es difícil generalizar y es importante considerar los factores de tiempo y espacio. Un grupo puede tener práctica en conservación en un área o recurso específico pero puede no tenerla

en otros. Una sociedad que conservaba recursos en una etapa de su historia pudo no hacerlo en otra. Es significativo que mucha evidencia citada por los críticos de la conservación indígena es de naturaleza arqueológica o etnohistórica (Krech 1999, Smith y Wishnie 2000), lo cual sugiere la necesidad de examinar los aspectos evolutivos del conocimiento de conservación.

Las discusiones acerca de la necesidad de desarrollar modelos participativos locales para acercarse a la sostenibilidad también son relevantes para el debate. Por ejemplo, Folke *et al.* (2002) sugieren que muchos de nuestros problemas ambientales son, en realidad, cuestiones de sistemas complejos que pueden requerir de enfoques alternativos, como manejo adaptable y pensamiento flexible. Ven el comanejo (es decir, compartir el poder y la responsabilidad del manejo entre los gobiernos y la gente de la localidad) como una necesidad para producir sistemas de gobernanza flexibles y de múltiples niveles en donde los acuerdos institucionales y el conocimiento ecológico se prueben y revisen en un proceso continuo de prueba y error. Folke *et al.* (2002) llaman a este acuerdo comanejo de adaptación, una importante medida de políticas para crear flexibilidad (es decir, la capacidad de absorber impactos) hacia la sostenibilidad en un mundo de incertidumbre y transformaciones.

Todas estas reflexiones indican que es importante entender la naturaleza del conocimiento tradicional como la base de la conservación en las sociedades indígenas y otros grupos que dependen de sus recursos. Este artículo aborda la interrogante de la manera en cómo se crea nuevo conocimiento relevante para la conservación, y cómo se desarrolla o evoluciona el saber existente.

Comenzamos con una revisión de dos mecanismos de amplia conceptualización acerca del desarrollo del conocimiento de la conservación, lo que se puede llamar el modelo de merma en crisis y el modelo de comprensión ecológica. Después recurrimos a la noción de que el comanejo de adaptación es una

manera de integrar estos dos modelos de desarrollo del conocimiento. Al final, exploramos las interrelaciones entre el conocimiento, la autoorganización, la alteración y la diversidad para crear capacidad de adaptación y flexibilidad.

DOS MODELOS PARA LA EVOLUCIÓN DEL CONOCIMIENTO ACERCA DE LA CONSERVACIÓN

¿Cómo se desarrolla el conocimiento de conservación y manejo? Una postura representada en la bibliografía plantea que el desarrollo de la conservación depende, primeramente y ante todo, de aprender que los recursos se merman. Diversos autores han señalado que el concepto y la práctica de la conservación sólo pueden surgir por medio de una experiencia de limitación de recursos (Hill 1996). A menudo este aprendizaje deriva de una crisis de recursos (Johannes 2002). A este mecanismo le llamamos el modelo de merma en crisis (“depletion crisis model”, en inglés) La segunda postura otorga un poco más de peso a la elaboración de conocimiento ambiental por un grupo, lo cual lo orienta hacia un entendimiento cada vez más sofisticado del ecosistema en donde habita. A este mecanismo le llamamos el modelo de comprensión ecológica (“ecological understanding model”, en inglés) (Turner y Berkes, en prensa).

Se dice que los habitantes de islas descubren sus limitaciones ambientales más fácilmente que los pueblos continentales. Johannes (2002) argumenta que esto se da únicamente porque exceden esas limitaciones con mayor facilidad. Quizás la mejor forma de descubrir dichos límites, como el rendimiento sostenible de un recurso, es excederlos. Es más, uno de los principios centrales del manejo de adaptación es la estructuración de investigaciones de manejo para el aprendizaje, es decir, crear perturbaciones que puedan devolver señales (Carpenter y Gunderson 2001).

Johannes apunta que casi todas las medidas básicas de conservación marina creadas en Occidente en la década de 1900 (por ejemplo, áreas de pesca

delimitadas, temporadas cerradas, permiso de escape, prohibición de captura de individuos no maduros, etc.) se utilizaban en el Pacífico tropical hace siglos (Johannes 1978 y 2002). “Para que los isleños del Pacífico crearan y usaran medidas deliberadas de conservación, primero tuvieron que aprender que sus recursos naturales eran limitados. Y sólo pudieron haberlo hecho mermándolos.” (Johannes 2002: 3)

No es fácil registrar los eventos o crisis por la disminución de recursos. Es posible mermar varias especies marinas de aguas someras en áreas específicas pero, a diferencia de algunos recursos terrestres, es muy difícil, sino imposible, exterminarlas. Los peces y los invertebrados marinos producen muchas larvas, y las corrientes los distribuyen en un radio de miles de kilómetros cuadrados. Algunas sociedades de las islas del Pacífico no aprendieron sino hasta tiempos históricos que sus recursos se pueden menguar. Algunos grupos vivían en zonas en las cuales los recursos marinos siempre excedían la capacidad que tenían para capturarlos. Johannes (2002) pone de ejemplo a los nativos de las islas del Estrecho de Torres, una población de menos de cinco mil habitantes (hasta años recientes) rodeada por treinta mil km² de aguas marinas someras productivas. Sus recursos marinos eran en efecto ilimitados, y los isleños no muestran pruebas de haber contado con una ética tradicional de conservación marina (Johannes y MacFarlane 1991). Por su parte, el estudio de Hill (1996) de los ache de Paraguay muestra que en condiciones de abundancia de recursos o de gran movilidad de cazadores, lo que permite la regeneración, un grupo puede que no desarrolle nunca el concepto de conservación.

EL CASO DE LOS CARIBÚES

Se tiene registro de dos eventos de disminución de recursos en el área de la bahía de Hudson en el norte canadiense, que proporcionan interesantes lecciones en cuanto al desarrollo del conocimiento de conservación

y manejo. Uno se refiere a la merma del caribú en la península de Quebec y Ungava, y el otro a la extinción local del caribú en las islas Belcher.

Según relatos de los ancianos cree de Chisasibi, a principios de la década de 1900 hubo un desastre en las cataratas de



Limestone, cerca del centro de la península de Quebec y Ungava (Berkes 1999). Los cazadores, equipados con rifles de repetición, a los cuales apenas habían tenido acceso, dejaron de lado las restricciones de caza y sus éticas tradicionales de respeto hacia los animales y mataron una gran cantidad de caribúes en el cruce del río. La población de esta especie ya iba en descenso a lo largo de la costa de la bahía de Hudson. Después del acontecimiento de las cataratas de Limestone, la manada desapareció por completo del territorio de caza de los cree, y no reapareció sino hasta la década de 1980. Los cree tienen la creencia de que todos los cambios son cíclicos, y los ancianos de esa época predijeron que los caribúes regresarían algún día.

En el invierno de los años 1982 y 1983, una gran cantidad de caribúes aparecieron por primera vez en territorio de los cree de Chisasibi, lo que dio validez a las predicciones de los ancianos. La primera gran cacería de caribúes del siglo se llevó a cabo al invierno siguiente, pero el resultado, según los ancianos de Chisasibi, fue desastroso. Cazaron un gran número de caribúes, lo cual no era necesariamente malo en sí, pero muchos cazadores disparaban frenéticamente y sin moderación, matando más animales de los que podían cargar. Según la cosmogonía de los cree, los cazadores y los animales tie-

nen una relación recíproca basada en el respeto, y los ancianos de Chisasibi estaban preocupados de que el comportamiento de los cazadores fuera una señal de falta de respeto hacia los caribúes.

El siguiente invierno había muy pocos cari-

búes y muchos cazadores se quedaron con las manos vacías. Se convocaron reuniones y dos de los ancianos más respetados, rescatando la tradición oral, pasaron al frente a narrar la historia de la desastrosa cacería de las cataratas de Limestone: los caribúes habían desaparecido durante generaciones porque los cazadores no los habían respetado. Ahora que estos animales habían vuelto, como habían predicho sus abuelos, los cazadores tendrían que cuidarlos para que se quedaran. Al violar la ética tradicional estaban a punto de perder a los caribúes una vez más.

Las palabras de los ancianos tuvieron un profundo efecto sobre los cazadores más jóvenes, y la cacería del invierno siguiente fue muy diferente. Bajo la supervisión de los cazadores mayores, la caza se llevó a cabo de manera controlada y responsable, de acuerdo con las normas tradicionales. Hubo poco desperdicio y nadie disparó frenéticamente; los animales cazados fueron retirados eficientemente y se limpiaron los desperdicios con prontitud. En los años subsiguientes, siguió habiendo caribúes. Las observaciones de las huellas que hacían los cazadores indicaban que para 1990, los animales habían vuelto a ocupar la mayoría de su antigua zona de distribución a lo largo de las bahías Hudson y James (Berkes 1999).

A partir de esta historia surgen una serie de cuestiones interesantes. Cabe notar que los cazadores se convencieron por la historia oral y la ética cree, y no por reglamentos y penalizaciones impuestas por el gobierno. Los administradores gubernamentales, muy a su favor, no intentaron regular la caza y dejaron que los cree enfrentaran la situación según su acuerdo de comanejo (Drolet *et al.* 1987). Los ancianos desempeñan el papel protagónico en esta historia: son los portadores de la sabiduría y los depositarios de la ética, y han vivido suficientes generaciones como para aportar retroalimentación. No crean nuevo conocimiento, sino que adaptan su conocimiento a la situación actual de caza con tecnología demasiado eficiente, y potencialmente destructiva, y otorgan a los cree un significado culturalmente relevante para que sigan viviendo con sus recursos.

La segunda historia también implica a los caribúes y se lleva a cabo en las islas Belcher, en la parte oriental de la bahía de Hudson, hogar de los inuit de Sanikiluaq. Los inuit de las islas Belcher tienen como característica ser el único grupo de inuit que visten parkas de piel de ave. El material tradicional para la confección de estas prendas en las islas Belcher, como en otras partes del Ártico, solía ser la piel de caribú. Estos animales abundaban en la zona hasta más o menos 1880, cuando la lluvia helada cubrió las islas con hielo, provocando que los caribúes murieran de inanición (Nakashima 1991:108). Existe cierta controversia en torno a la fecha, pero no al motivo de la desaparición de dicha especie, ya que en diversas zonas del Ártico se ha dado la muerte en serie de estos animales después de lluvias heladas.

Los inuit de las islas Belcher comenzaron a confeccionar abrigos y cubiertas interiores de piel de eider y pantalones de piel de foca. Desarrollaron un elaborado conocimiento del uso de la piel y las plumas del eider (*Somateria molissima*), una especie de tamaño grande que no migra al sur sino que pasa el invierno en la bahía de Hudson y que les proporcionaban el

material para confeccionar parkas ligeras, calientes y resistentes al agua, aunque no muy duraderas, que reemplazó la piel de caribú (Nakashima 1991). El hecho de que los caribúes escasearan a lo largo de la costa de la bahía de Hudson durante gran parte del siglo, dio lugar a que estos no volvieran a colonizar las islas Belcher y que no se pudieran conseguir grandes cantidades de pieles de caribú por medio del comercio con grupos inuit o cree cercanos.

La pregunta que surge de manera obvia es si los inuit de las islas Belcher sabían confeccionar parkas de piel de eider antes de la crisis de los caribúes, o si fue la crisis misma la que los obligó a crear nuevo conocimiento para elaborar este inusual tipo de vestimenta invernal. Nakashima (1991) guarda silencio ante esta pregunta, pero señala (comunicación personal) que en todo el Ártico existe el conocimiento para la elaboración de utensilios con piel de ave, como bolsas de piel de colimbo grande. Aunque no hay pruebas de que los inuit de las islas Belcher hubieran usado parkas de piel de eider antes de la crisis de los caribúes, es factible que tuvieran conocimientos considerables de los eider y de otras aves. Cuando sobrevino la crisis, probablemente aumentaron su conocimiento existente, mostrando una ingeniosa adaptabilidad para convertir la confección de parkas de piel de eider en un finísimo arte que persistió hasta entrada la segunda mitad del siglo XX (Nakashima 1991).

Para regresar a la pregunta de cómo se crea nuevo conocimiento relevante al manejo, y cómo se desarrolla o evoluciona el saber existentes, el primer caso da testimonio de que una crisis de recursos es importante, pues desencadena que el sistema de conservación se vuelva a diseñar. Para los cree de Chisasibi, la desaparición de los caribúes en la década de 1910 estaba vinculada con la última cacería derrochadora. La lección de la trasgresión, una vez aprendida, sobrevivió generaciones en la tradición oral de los cree, y se revivió precisamente en el momento justo para volver a diseñar el sistema de cacería cuando

regresaron los caribúes en los años de 1980. La lección que dieron los ancianos, no maten a demasiados, no desperdicien, dio validez a la predicción ancestral en cuanto al retorno de los caribúes, y fue demasiado poderosa como para tomarse a la ligera, incluso por los cazadores jóvenes más escépticos.

El segundo caso se relaciona poco con la conservación pero es relevante para la pregunta acerca de la creación del conocimiento. Hasta donde sabemos, los inuit no confeccionaban parkas de piel de ave antes de la crisis de los caribúes, pero definitivamente sabían algo de su procesamiento y uso. La pérdida del recurso de los caribúes y, por ende, de pieles para ropaje, debió haber sido un impacto, que a su vez debió haber desatado un periodo intenso de experimentación y rápido aprendizaje, y es probable que las pieles disponibles de caribú no les duraran a los inuit más de dos o tres años. De ese proceso surgió un elaborado sistema de confección de parkas de piel de eider, sin paralelo en la región del Ártico circumpolar, perfeccionado por la sobreposición de capa tras capa de conocimiento.

EL MODELO DE COMPRENSIÓN ECOLÓGICA

Aprender conservación mediante las lecciones difíciles asimiladas por las crisis que surgen de la merma de recursos no es, sin embargo, la única forma como los seres humanos han desarrollado prácticas de conservación vinculadas con el uso y manejo de recursos. Existen razones precisas para pensar que mucho del conocimiento orientado hacia la conservación se acumula a lo largo del tiempo, a través de la comprensión ecológica, y hay muchos mecanismos factibles para desarrollar esta comprensión.

Nos hemos basado principalmente, aunque no sólo, en los pueblos indígenas del noroeste de América del Norte, para examinar el desarrollo de las técnicas de conservación y de los preceptos fundamentados en varios de los componentes del sistema de Conoci-

miento Ecológico Tradicional (CET) (véase Turner y Berkes, en prensa). Utilizamos el término conocimiento ecológico para referirnos a una serie de atributos incorporados dentro de los sistemas de conocimientos ambientales que incluyen:

- § El aprendizaje progresivo de las personas y grupos, y la construcción de su conocimiento ambiental, como resultado de una observación detallada y de la experiencia obtenida con base en las variaciones de la naturaleza, lo cual los conduce hacia una comprensión avanzada de los ecosistemas donde habitan;
- § el desarrollo concomitante de los sistemas de creencias que ayudan a prevenir serias mermas en los recursos y a promover enfoques de conservación;
- § la creación y perpetuación de formas de codificar, comunicar y diseminar tanto los aspectos prácticos de dicho aprendizaje progresivo y de respuesta de adaptación, como los sistemas ideológicos y de creencias que se asocian con éste; y,
- § el desarrollo de instituciones que consolidan el conocimiento y la práctica ambientales, o el desarrollo de reglas a través de las cuales los miembros de una sociedad se relacionan con su ambiente y recursos.

La evidencia sugiere que los seres humanos que viven de manera cercana a su ambiente, son capaces de observar, identificar, dar seguimiento y reaccionar a las variaciones en la disponibilidad de recursos, a las relaciones ecológicas y a las respuestas biológicas hacia circunstancias particulares. Dicho conocimiento puede adquirirse de la misma manera como se obtiene otro tipo de conocimiento importante para la sobrevivencia como el vinculado con el alimento y la medicina. El manejo de recursos de plantas y las prácticas de conservación que pudieron haberse

desarrollado progresivamente incluyen la quema y desmonte, la poda, el rebrote, remover la tierra, volver a plantar, trasplantar, la cosecha parcial de árboles y arbustos individuales, la cosecha selectiva por tamaño y etapa de ciclo de vida, y la cosecha de rotación a través de ciclos anuales o multianuales, al igual que la selección genética para lograr una producción máxima y otros rasgos deseables (Anderson 2005; Deur y Turner, en prensa).

Una filosofía de conservación o un sistema de creencias incluyen elementos como el respeto, el reconocimiento de parentesco con todas las otras formas de vida y la prohibición a desperdiciar. Es muy factible que una merma de recursos, o una serie de disminuciones drásticas de recursos, en algún sitio y en algún momento pasado haya sido lo que impulsó el desarrollo de estos sistemas de creencias en las sociedades indígenas del noroeste de América del Norte. Sin embargo, en una escala amplia, y dentro de un marco extenso de tiempo, un sistema de creencias, además, ayuda a prevenir el exceso de cosecha o la destrucción desenfrenada de otras formas de vida, ya sea porque la conservación *per se* haya sido un resultado intencional o no. Las cosmogonías de conservación se encuentran incorporadas y se comunican a través de narraciones tradicionales, de ceremonias e instituciones sociales de los pueblos indígenas, y por ello, la observación, la práctica, las enseñanzas y los mecanismos institucionales son el medio por el cual se pueden obtener suaves enseñanzas de conservación.

COMANEJO DE ADAPTACIÓN: LA INTEGRACIÓN DE LOS DOS MODELOS

La creación del conocimiento de conservación no depende necesariamente de crisis y merma, pero este tipo de aprendizaje catastrófico sí juega un papel: puede contribuir a acelerar la creación de conocimientos y la adaptación de los ya existentes, como en el caso de las parkas de eider, y puede ser importante para ver en



qué medida se aprenden y se recuerdan las lecciones, como en el caso de los caribúes de los cree. Estos dos modelos de creación del conocimiento probablemente funcionen juntos, y por ende puede resultar útil pensar en una manera en la que se puedan integrar estos dos mecanismos, el modelo de merma en crisis y el modelo de comprensión ecológica.

El concepto de comanejo de adaptación puede resultar útil para dicha integración. Éste se puede definir como un proceso a través del cual los acuerdos institucionales y los conocimientos ecológicos se ponen a prueba y se revisan en un proceso autoorganizado dinámico y continuo de aprendizaje sobre la marcha (Folke *et al.* 2002: 20). El comanejo de adaptación combina la característica de aprendizaje dinámico del manejo de adaptación con la característica de vinculación del manejo cooperativo. El concepto es parecido a lo que Norgaard (1994) ha llamado la coevolución de las personas con su ambiente. El punto clave se relaciona con el aprendizaje por retroalimentación: tiene que haber algún tipo de perturbación que produzca

un cambio a través del cual la gente pueda aprender (Carpenter y Gunderson 2001).

La conservación no se da de manera natural, se tiene que aprender. Como ha señalado Dasmann (1988), entre otros, se debe hacer una diferenciación entre invasores y nativos. Cuando las personas invaden un ecosistema nuevo y desconocido, su impacto inicial puede ser enorme, como en el caso de los antiguos polinesios. Pero esta relación inicial puede cambiar conforme la gente desarrolla una base de conocimientos, aprende de sus errores y acepta las limitaciones de su nuevo ambiente. Los nativos que llevan mucho tiempo en un lugar tienden a coevolucionar con su entorno, y a menudo logran cierto nivel de simbiosis. Esto no pasa durante cortos periodos, y no es un estado permanente. Todas las perturbaciones ambientales o sociales importantes alteran el equilibrio, y se desarrolla una nueva relación con el ambiente, basada en el aprendizaje sobre la marcha, o manejo de adaptación. La base de conocimiento necesaria puede tardar mucho en desarrollarse, y más aún las prácticas basadas en ese conocimiento. Las prácticas quedarán asentadas en instituciones, como en sistemas de tenencia terrestre y marina (Johannes 1978).

Los sistemas indígenas para el manejo de recursos no son meras tradiciones, sino respuestas de adaptación que han evolucionado con el tiempo. Estas adaptaciones pueden dar lugar a la evolución de sistemas similares en zonas y culturas diversas, como es el caso del cambio en la agricultura en casi todos los bosques tropicales del mundo, o pueden implicar la elaboración de un modelo básico de manejo hacia una diversidad de variaciones, como se puede encontrar, por ejemplo, en la tenencia de arrecifes y lagunas de Oceanía (Johannes 1978). Pueden conllevar la combinación de enfoques tradicionales y presiones comerciales contemporáneas hacia una nueva síntesis (Beaucage *et al.* 1997, Johannes 1998).

También pueden significar la importante transformación del paisaje de un sistema de producción a

otro, como en el caso de la evolución de los sistemas de irrigación de arroz en el sureste asiático. Durante aproximadamente 400 años, la cultura de la irrigación de arroz evolucionó de medios de agricultura de menos a más intensos; la construcción de diques, terrazas y canales aumentó la productividad; y esta tecnología se desarrolló por medio de una relación de retroalimentación mutua entre el nuevo sistema de producción y las instituciones sociales (Geertz 1963).

CONOCIMIENTOS, AUTOORGANIZACIÓN, ALTERACIÓN Y DIVERSIDAD

Muchos problemas de conservación de recursos requieren de enfoques adecuados para enfrentar sistemas complejos, como el manejo de adaptación y el pensamiento flexible. Folke *et al.* (2002) están a favor de sistemas de gobernanza flexibles de múltiples niveles en los cuales los acuerdos institucionales y el conocimiento ecológico se ponen a prueba y revisan en un proceso continuo de prueba y error. Dichos sistemas de gobernanza y el proceso de aprender y probar los conocimientos de forma iterativa se consideran importantes para crear flexibilidad con miras a lograr la sostenibilidad en un mundo de incertidumbre y transformaciones.

La flexibilidad es una medida de la cantidad de cambio que puede sobrellevar un sistema sin perder el control de sus funciones y estructuras, es decir, es la capacidad de un sistema para absorber impactos. A su vez, esta capacidad depende del grado en el cual el sistema se puede autoorganizar, así como construir y aumentar su capacidad de aprendizaje y adaptación.

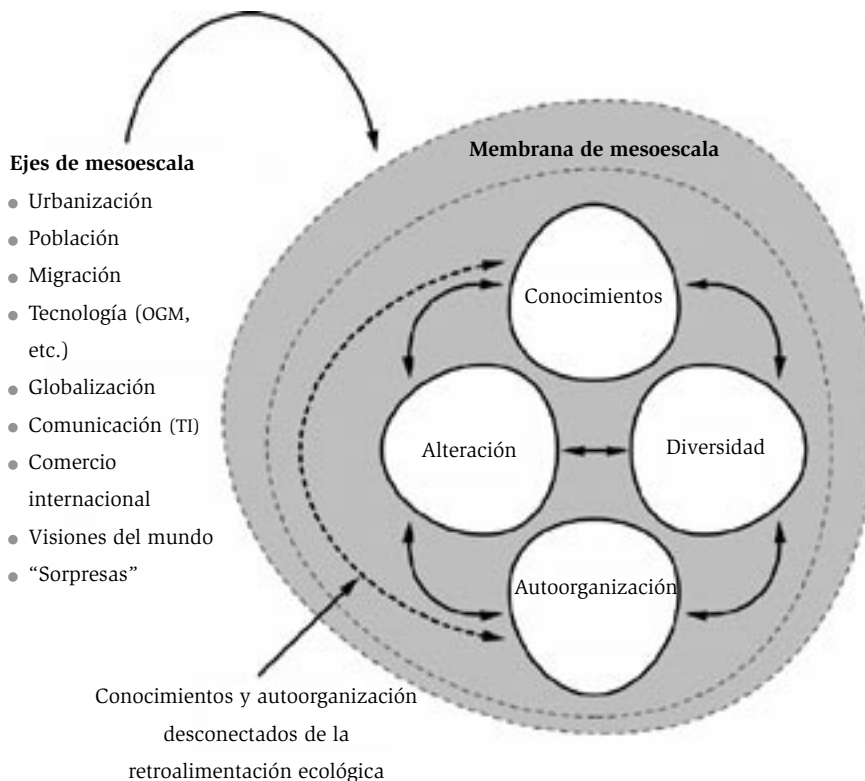
El proceso de manejo de adaptación implica el desarrollo iterativo del conocimiento, lo cual contribuye a la autoorganización y el aprendizaje. Por ende, tiene el potencial de aumentar la capacidad de absorción de impactos de los sistemas de propiedad común, y otros sistemas socioecológicos integrados, volviéndolos más resistentes al cambio. La capacidad

para elaborar conocimiento de ecosistema y aprender de los errores de manejo brinda una amortiguación, la cual protege al sistema de fracasar por acciones de manejo subsecuentes basadas en un conocimiento y una comprensión incompletos.

Para analizar el papel decisivo que juega el desarrollo del conocimiento, se deben considerar las interrelaciones de alteración, diversidad, autoorganización y conocimiento (figura 1). A partir de una de las consideraciones clave del manejo de adaptación, suponemos que las alteraciones y el cambio siempre están presentes, tanto en el sistema ecológico como en el social (Holling 2001, Gunderson y Holling 2002). Los periodos de cambio provocados por alteraciones o crisis anteceden a las etapas de renovación y reorganización.

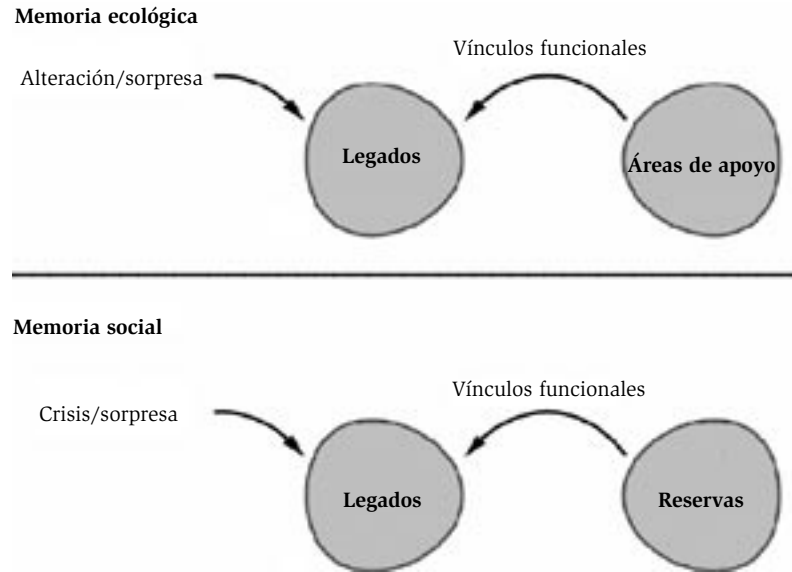
La alteración inicia los ciclos de renovación de adaptación. Esta renovación está basada en una diversidad de información en el sistema, tanto social como ecológico, conocida como memoria (figura 2). La renovación también se funda parcialmente en la innovación y la novedad, posibles si se aprovechan las oportunidades creadas por el cambio (Holling 2001, Gunderson y Holling 2002). Así, la interacción entre la alteración y la capacidad de responder y dar forma al cambio es lo que hace posible la renovación y reorganización en el ciclo de renovación de adaptación. El concepto de ciclo de renovación de adaptación implica que las personas aprenden a adaptarse a alteraciones naturales, al tiempo que desarrollan una base de conocimientos para enfrentar cambios.

FIGURA 1. LA INTERRELACIÓN ENTRE ALTERACIÓN Y DIVERSIDAD Y SU RELACIÓN CON SISTEMAS DE CONOCIMIENTO Y AUTOORGANIZACIÓN



Fuente: Folke, Colding y Berkes (2003)

FIGURA 2. COMPONENTES DE LA MEMORIA PARA LA FASE DE REORGANIZACIÓN DEL CICLO DE RENOVACIÓN DE ADAPTACIÓN



Fuente: Folke, Colding y Berkes (2003)

CONCLUSIONES

El aprendizaje y la adaptación basados en una acumulación de conocimientos ecológicos, a menudo como resultado de una alteración como una crisis de recursos, y la habilidad de reorganizar o de autoorganizar parecen ser los ingredientes principales de prácticas en desarrollo orientadas a la conservación. Estos son exactamente los mismos ingredientes que dan flexibilidad para la supervivencia a largo plazo de los sistemas de propiedad común y otros sistemas socioecológicos. Esa visión del desarrollo de la conservación es congruente con las pruebas históricas, y proporciona una percepción profunda acerca de la pregunta de cómo se crean conocimientos nuevos relevantes a la conservación, y cómo se desarrollan o evolucionan los ya existentes.

La creación y perpetuación de formas para codificar, comunicar y diseminar los aspectos prácticos de dicho aprendizaje progresivo y de la respuesta de adaptación, tanto como de los sistemas ideológicos y de creencias que se asocian con estos, es tan importante en la ac-

tualidad como lo fue en el pasado. En muchos casos, las oportunidades que tienen los niños para compartir tiempo y aprender de sus padres, abuelos y otras personas conocedoras de las prácticas y creencias de conservación han disminuido; así mismo, han decrecido sus oportunidades para establecer una interacción directa con hábitat y recursos. Este es un asunto muy serio, necesario de atender si no se ha de perder el conocimiento tradicional. Este tipo de conocimiento no se puede adquirir a través de los libros.

La habilidad o capacidad para aprender de las pequeñas lecciones acumuladas, y a partir de las experiencias de los demás, permite a las personas desarrollar, de manera potencial, prácticas sostenibles y conocimientos ecológicos sin necesidad de tener que responder o aprender siempre de situaciones de crisis. No sólo un suceso en sí mismo, sino las inferencias, extrapolaciones o interpretaciones que de éste hagan las personas pueden desplegarse en un sistema de conocimiento y práctica enriquecida y compleja. A través del tiempo e inclusive a lo largo de una vida, las



experiencias de otros se mezclan con el conocimiento y las observaciones personales que, al acumularse y aumentar, otorgan mayor conocimiento y sabiduría. (Turner y Berkes, en prensa).

Una percepción profunda decisiva en el debate acerca de la conservación indígena es hacer una distinción entre invasores y nativos. Cuando las personas invaden un ecosistema nuevo y desconocido, su impacto inicial en el ambiente puede ser considerable, pero esta relación naciente puede cambiar conforme la gente desarrolla una base de conocimientos, aprende de sus errores y acepta las limitaciones de su nuevo ambiente. Este puede ser el caso en Nueva Zelanda (Taiepa *et al.* 1997, Moller *et al.* 2004) y parte de Oceanía (Johannes 2002). Puede explicar la secuencia de desarrollo de conocimientos que se ha observado en grupos nuevos en una zona, como en el Amazonas brasileño (Muchagata y Brown 2000). Dichas reflexiones complementan el análisis de la propiedad común, al enriquecer el contexto histórico y político del caso de los *commons*.

También se puede aplicar un modelo similar de desarrollo del conocimiento a grupos que sufren una transformación social o tecnológica, como en el caso de la merma de caribúes de la década de 1910, cuando se empezaron a usar los rifles de repetición. La dinámica de ese tipo de casos puede considerarse comanejo de adaptación, o coevolución de grupos sociales con su ambiente, como en el caso de los arrozeros de Geertz (1963). Es probable que dichas transformaciones no se den durante periodos cortos, y que el aprendizaje por retroalimentación conlleve aprender de los errores. Una base de conocimientos tarda mucho en desarrollarse, y más aún las prácticas basadas en dichos conocimientos. A su vez, las prácticas quedan asentadas en instituciones, y los intereses particulares son controlados por una variedad de normas e instituciones sociales.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo se basa en las presentaciones que dieron Berkes y Turner en la Conferencia de IASCP

2004 en Oaxaca, México. Posteriormente, Berkes y Turner ampliaron los dos artículos originales de su ponencia para su publicación en *Human Ecology*. Queremos reconocer a *Human Ecology* como la fuente del artículo que aquí se presenta, el cual tuvo como fuente principal el artículo original de Berkes.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcorn J.B, J. Bamba, S. Masiun, I. Natalia y A. Royo. 2003. Keeping ecological resilience afloat in cross-scale turbulence: an indigenous social movement navigates change in Indonesia. En: F. Berkes, J. Colding y C. Folke (eds.). *Navigating the dynamics social-ecological systems*. Cambridge University Press, Cambridge. Pp. 299-327.
- Alvard, M.S. 1993. Testing the 'ecologically noble savage' hypothesis: interspecific prey choice by Piro hunters of the Peruvian Amazon. *Human Ecology* 21: 355-387.
- Anderson, M.K. 2005. *Tending the Wild: Native American Knowledge and the Management of California's Natural Resources*. University of California Press, Berkeley, California.
- Aswani, S. 1998. Patterns of marine harvest effort in southwestern New Georgia, Solomon Islands: resource management or optimal foraging? *Ocean & Coastal Management* 40: 207-235.
- Beaucage, P. y Taller de Tradición Oral del Cepec. 1997. Integrating innovation: The traditional Nahua coffee-orchard (Sierra Norte de Puebla, México). *Journal of Ethnobiology* 17: 45-67.
- Berkes, F. 1999. *Sacred ecology. Traditional ecological knowledge and resource management*. Taylor & Francis, Filadelfia y Londres.
- Berkes, F., J. Colding y C. Folke 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications* 10: 1,251-1,262.
- Blackburn, T.C. y K. Anderson (eds.). 1993. *Before the Wilderness: Environmental Management by Native Californians*. Anthropological Papers No. 40, Ballena Press. Menlo Park, California.
- Boyd, R.T. (ed.). 1999. *Indians, Fire and the Land in the Pacific Northwest*. Corvallis: Oregon State University Press.
- Carpenter, S.R. y L.H. Gunderson 2001. Coping with collapse: ecological and social dynamics of ecosystem management. *BioScience* 51: 451-457.
- Dasmann, R.F. 1988. Towards a biosphere consciousness. En: D. Worster (ed.). *The Ends of the Earth*. Cambridge: Cambridge University Press, Reino Unido. Pp. 277-288
- Deur, D. y N.J. Turner (eds.). (en prensa). 'Keeping it Living': *Indigenous Plant Management on the Northwest Coast*. University of Washington Press, Seattle.
- Drolet, C.A., A. Reed, M. Breton y F. Berkes 1987. *Sharing wildlife management responsibilities with native groups: Case histories in Northern Quebec*. Transactions of the 52nd North American Wildlife and Natural Resources Conference. Pp. 389-398.
- Folke, C., S. Carpenter y T. Elmqvist. 2002. Resilience for Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. International Council for Scientific Unions (ICSU), Rainbow Series No. 3, París. <http://www.sou.gov.se/mvb/pdf/resiliens.pdf>
- Folke, C., J. Colding y F. Berkes 2003. Synthesis: building resilience and adaptive capacity in social-ecological systems, en: Berkes, F., J. Colding y C. Folke (eds) *Navigating Social-Ecological Systems*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido. pp 352-387
- Geertz, C. 1963. *Agricultural involution*. University of California Press Berkeley, California.
- Gunderson, L.H. y C.S. Holling (eds.). 2002. *Panarchy. Understanding transformations in human and natural systems*. Island Press, Washington DC.
- Hill, K. 1996. The Mbaracayu Reserve and the Ache of Paraguay. En: K.H. Redford y J.A. Mansour (eds.). *Traditional Peoples and Biodiversity Conservation in Large Tropical Landscapes*. America Verde Publications and the Nature Conservancy, Arlington, Virginia. Pp 159-196.

- Holling C.S. 2001. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. *Ecosystems* 4: 390-405.
- Hunn, E.S., D. Johnson, P. Russell y T.F. Thornton. 2003. Huna Tlingit traditional environmental knowledge, conservation, and the management of a 'wilderness' park. *Current Anthropology* 44:S79-S103.
- Johannes, R.E. 1978. Traditional marine conservation methods in Oceania and their demise. *Annual Reviews of Ecology and Systematics* 9: 349-364.
- Johannes, R.E. 1998. The case for data-less marine resource management: Examples from tropical near-shore fisheries. *Trends in Ecology and Evolution* 13: 243-246.
- Johannes, R.E. 2002. Did indigenous conservation ethics exist? *Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin* 14: 3-6.
- Johannes, R.E. y W. MacFarlane 1991. Traditional Fishing in the Torres Strait Islands. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Hobart.
- Krech, S. III 1999. *The Ecological Indian: Myth and History*. Norton, New York.
- Moller, H., F. Berkes, P. O'B. Lyver y M. Kislalioglu 2004. Combining science and traditional ecological knowledge: Monitoring populations for co-management. *Ecology & Society* 9 (3): 2. <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art2>.
- Muchagata, M. y K. Brown 2000. Colonist farmers' perceptions on fertility and the frontier environment in eastern Amazonia. *Agriculture and Human Values* 17:371-384.
- Nakashima, D. 1991. The ecological knowledge of Belcher Island Inuit: A traditional Basis for Contemporary Wildlife Co-management. Tesis de doctorado, McGill University, Montreal.
- Norgaard, R.B. 1994. *Development Betrayed: The End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*. Routledge, Londres y Nueva York.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Ostrom, E., J. Burger, C.B. Field, R.B. Norgaard, y D. Policansky 1999. Revisiting the commons: Local lessons, global challenges. *Science* 284: 278-282.
- Smith, E.A. y M. Wishnie 2000. Conservation and subsistence in small-scale societies. *Annual Review of Anthropology* 29: 493-524.
- Taiepa, T., P. Lyver, P. Horsley, J. Davis, M. Bragg, y H. Moller 1997. "Co-management of New Zealand's Conservation Estate by Māori and Pakeha: A review. *Environmental Conservation* 24:236-250.
- Turner, N.J. y F. Berkes (en prensa). Coming to understanding: Developing Conservation through incremental learning in the Pacific Northwest. *Human Ecology*.
- Turner, N.J., M.B. Ignace y R. Ignace 2000. Traditional ecological knowledge and wisdom of aboriginal peoples in British Columbia. *Ecological Applications* 10: 1,275-1,287.
- Turner, N.J., I.J. Davidson-Hunt y M. O'Flaherty 2003. Ecological edges and cultural edges: Diversity and resilience of traditional knowledge systems. *Human Ecology* 31: 439-461.

Título original: Knowledge, Learning and the Resilience of Social-Ecological Systems.

Traducción: Adriana Villagra Peña.

Coordinación y cotejo de traducción: Ma. Teresa Ruiz Ramírez.

Imágenes: Indígenas del estrecho de Torres. Trustees of the Australian Museum (página 8). Indígenas canadienses cazadores de caribú en 1930 (página 5). Nativo de la bahía de Baffin usando una parka de caribú, 1931 (página 11). Niños inuit con arcos y flechas ca. 1930 (página 15). Tomadas de: Canada. Indian and Northern Affairs Collection. ArchivíaNet.

Una primera versión de este trabajo se presentó en la Octava Conferencia Internacional de la International Association for the Study of Common Property (IASCP) llevada a cabo en la ciudad de Oaxaca, México del 9 al 13 de agosto de 2004. La versión para publicar fue recibida por los compiladores de este número el 21 de febrero de 2005. Los dictámenes se llevaron a cabo entre abril y mayo del mismo año y la versión final recibida el 8 de septiembre de 2005.

www.ine.gob.mx

Todos los libros y revistas del
Instituto Nacional de Ecología
desde 1989 a la fecha a un click
de distancia:

Cambio climático (nuevo portal)

Capacitación ambiental

Cartografía

Conservación de ecosistemas

Cuencas hídricas

Ordenamiento ecológico

Política pública

Riesgos ecotoxicológicos

Servicios ambientales

Sistema Nacional de Información

de la Calidad del Aire

Sustancias químicas

Valoración económica

¿Quién dice qué es orgánico?

La certificación y la participación de los pequeños propietarios en el mercado global

ALMA AMALIA GONZÁLEZ¹ Y RONALD NIGH²

1 PROIMMSE, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Correo-e: agonzale@sancristobal.com.mx

2 Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social del Sureste (CIESAS Sureste), San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Correo-e: rbnigh@prodigy.net.mx

Resumen. Los autores de este artículo participan como académicos activistas en un proyecto continuo de investigación a largo plazo que se realiza en el sur de México. Analizan la posibilidad de que los productos orgánicos representen una alternativa para los pequeños agricultores tradicionales que incluya la participación con organizaciones agrícolas que les proporcionen asistencia técnica acerca de producción, certificación y mercadotecnia orgánicos. Este artículo expone las recientes tendencias que hemos observado dentro del contexto de esta investigación.

Palabras clave: certificación gubernamental, sistemas de certificación, estándares, organizaciones indígenas, agricultura orgánica por contrato, despachos de consultoría

Abstract. *The authors of this article are involved as 'scholar-activists' in an on-going, long-term research project in southern Mexico on organics as an alternative for smallholder, traditional farmers, including participation with farmer organizations to provide technical assistance on organic production, certification and marketing. This article is a comment on recent trends that we have observed during the carrying out of this research.*

Keywords: *Certification by Government, certification systems, standards, indigenous organizations, organic by contract, technical consulting office*



INTRODUCCIÓN

La producción orgánica del mundo se dispara como respuesta a la creciente demanda de los consumidores que se preocupan por su salud y que tienen valores posmaterialistas, como la sostenibilidad ambiental y la conservación de la cultura y la sociedad rurales (Conner 2004). El crecimiento y los precios elevados que se han dado en el sector orgánico han atraído

a muchos productores y comerciantes, aunque no todos comparten los valores y la motivación originales que generaron este movimiento. Conforme se ha expandido y modificado este tipo de agricultura, son mayores las exigencias para este tipo de producción y los sistemas de procesamiento certificados, y también ha cambiado la naturaleza del proceso

de inspección y certificación (Seppanen y Helenius 2004). En este artículo analizamos con ojo crítico cómo la certificación orgánica ha evolucionado en México, y abordamos la eficiencia de los sistemas de certificación para cumplir con sus metas implícitas y explícitas de forma equitativa.

Los autores de este artículo participan como académicos activistas en un proyecto continuo de investigación a largo plazo que se realiza en el sur de México. Y tratan de analizar la posibilidad de que los productos orgánicos representen una alternativa para los pequeños agricultores tradicionales que incluya la participación con organizaciones agrícolas que les proporcionen asistencia técnica acerca de producción, certificación y mercadotecnia orgánicos. Este artículo expone las recientes tendencias que hemos observado dentro del contexto de esta investigación (González, Linck y Moguel 2000, Nigh 1997 y 2002).

¿QUIÉN DICE QUÉ ES ORGÁNICO? ¿DE DÓNDE VIENE LA CERTIFICACIÓN?

Los sistemas de certificación fueron motivados originalmente por los agricultores y, en cierta medida, por los comerciantes que participaban en el mercado incipiente de productos orgánicos. En un esfuerzo por proteger su mercado del fraude y por garantizar la autenticidad del sello orgánico, los agricultores comenzaron a estructurar sistemas de autorregulación para asegurar que los alimentos orgánicos del mercado correspondieran con las técnicas ecológicas de producción y de preparación del suelo que le dan su significado al término. Dos de los primeros sistemas, uno en los EE.UU. y otro de Alemania, representan actualmente la mayor parte de la superficie cultivada con certificación en México (Gómez Tovar y Gómez Cruz 2002).

Naturland, el principal certificador orgánico de Alemania, se creó en 1982 para ayudar a los comerciantes de productos orgánicos que querían garantizar

a sus clientes la autenticidad de los sellos orgánicos. A pesar de su motivación comercial, Naturland se convirtió en una autoridad respetada que facilitaba y mediaba el diálogo entre agricultores y consumidores. Con el tiempo, y como respuesta al contexto cambiante de la certificación orgánica (que se aborda más adelante), esta empresa se volvió un certificador externo sin fines de lucro e independiente de intereses comerciales. En 1989 comenzó su labor internacional y en la actualidad más de 34 mil de sus 36 mil agricultores certificados están fuera de Alemania, principalmente en el llamado Tercer mundo.

La Organic Crop Improvement Association (OCIA, Asociación para la Mejora de los Cultivos Orgánicos), fundada en 1985, es un sistema de certificación controlado por agricultores. En el enfoque novedoso de la OCIA, el proceso de inspección y certificación era considerado una oportunidad para organizarse y comunicarse entre agricultores orgánicos, con el fin de intercambiar experiencias y trabajar en favor de sus intereses comunes. La OCIA combinó inspecciones con asistencia técnica y actividades para la mejora de los cultivos. Se pensaba que estas actividades compensaban algunos de los crecientes costos que debían pagar los agricultores por el proceso de certificación. Dicha certificación era considerada una oportunidad de aprendizaje para los agricultores quienes, a través de un proceso continuo y negociado realizaban los cambios necesarios para hacer que sus prácticas agrícolas cumplieran con las estándares de dicha asociación. Cerca del 50% de las solicitudes de certificación que recibía la OCIA venían de América Latina, principalmente para café (Rice y McLean 1999).

La OCIA es una experiencia ejemplar en muchos sentidos. Fue creada por agricultores en Nueva York para garantizar sus productos a los clientes, y ahora es el organismo certificador más grande de los EE. UU. En ella se maneja la idea de que los agricultores son quienes más saben sobre sus sistemas productivos y deben ser quienes marquen las estándares específicas

en sus propias granjas, dentro de una filosofía general de agricultura orgánica. La OCIA adoptó estándares que se podían modificar conforme cambiaran las condiciones, se agregaran nuevos cultivos y métodos de procesamiento y se desarrollaran nuevas técnicas agrícolas. Como hemos mencionado, la mejora de los cultivos, según indica el nombre de esta organización, era considerada parte esencial del proceso de inspección y certificación.

Las demandas impuestas sobre los sistemas originales de certificación, como la OCIA, rápidamente superaron los sueños más descabellados de sus fundadores. El mercado de productos orgánicos y el número de agricultores que participaban en él aumentaron de manera exponencial en las décadas de 1970 y 1980, y también crecieron la diversidad de los cultivos y la complejidad de los métodos de producción y procesamiento. Empezaron a salir al mercado nuevos productos orientados específicamente a apoyar los métodos agrícolas orgánicos, como extractos de hierbas para el control de plagas, inóculos bacterianos para composta y muchos otros productos, y se necesitaba evaluarlos de manera científica para asegurar que se conformaran a los estándares orgánicos. Los sistemas de certificación comenzaron a desarrollarse en partes de Europa y Norteamérica que tienen condiciones ecológicas templadas relativamente similares y variedades de cultivos asociados. Sin embargo, las organizaciones certificadoras pronto comenzaron a participar estrechamente en el extranjero debido al veloz crecimiento de la producción de orgánicos y la demanda de los consumidores en los EE.UU. y Europa de productos orgánicos originarios de otros países, como café, chocolate, vainilla, miel, plátano, vegetales invernales y otros. Muchos de los países que los producían no contaban con programas de certificación, por lo que dependían de los países de origen de las organizaciones certificadoras para acceder a esos mercados. Por ejemplo, para finales de la década de 1980, OCIA y Naturland tenían más miembros internacionales que

de sus propios países. Se había empezado a incluir nuevos cultivos y agroecologías en el proceso de certificación, especialmente en el trópico, como café, cacao, vainilla y otros productos. Para la OCIA, la modificación democrática de los estándares se convirtió en un proceso intercultural muy complejo.

LA CERTIFICACIÓN GUBERNAMENTAL

Conforme aumentaba el volumen y la complejidad del proceso de certificación, organizaciones como la OCIA o el California Certified Organic Farmers (CCOF, Agricultores Orgánicos Certificados de California), que en sus inicios funcionaban principalmente con trabajo voluntario, tuvieron dificultades para prestar los servicios que proporcionaban en el pasado, por lo que fue necesario profesionalizar las diversas funciones de estas organizaciones y aumentar su capacidad administrativa. Cuando el mercado de productos orgánicos superó la cifra de 2 mil millones de dólares anuales en la década de 1990, tan sólo en los EE.UU. aparecieron organizaciones de certificación rivales y surgieron desacuerdos acerca de los estándares y los procedimientos de certificación. El aumento en el comercio internacional también generó diferencias entre las organizaciones de distintos países, ya que en ocasiones diferían en cuanto a los estándares y no querían aceptar la certificación de una agencia extranjera. Mucha gente sentía que se necesitaba un marco legal dentro del cual se pudiera operar, tanto a nivel nacional como internacional. Así empezaron los esfuerzos por redactar una legislación adecuada en la Unión Europea (UE) y en los EE.UU. Los otros países que abastecían al mercado de productos orgánicos en Europa y Norteamérica pronto tuvieron que alinearse o perder el acceso a sus principales mercados. En Norteamérica los primeros programas se instauraron en los estados, y se consideraban una forma de apoyar a los agricultores que buscaban mercados de exportación.



En 1990 se promulgó la Federal National Organic Standards Act (Ley Federal de Estándares Orgánicos Nacionales) en los EE.UU. que seguía el modelo de una similar adoptado por la UE. La nueva legislación afectó a los agricultores de países exportadores de productos orgánicos a los EE.UU. y Europa, y requería que estos también promulgaran leyes y establecieran programas de certificación equivalentes en sus naciones. De esta manera, en la década de 1990 se aprobaron los primeros estándares orgánicos en México, aunque actualmente se está modificando la legislación.

La repentina participación de los gobiernos en el tema de los productos orgánicos cambió drásticamente el contexto y los procedimientos del proceso de certificación, pero afectó en particular las prácticas que habían desarrollado previamente los inspectores y agricultores. La certificación y la inspección se volvieron procesos más burocráticos. Se prohibió a los inspectores asesorar a los agricultores, pues se consideraba que ocasionaría conflicto de intereses, y poco a poco los primeros se fueron convirtiendo en

meros funcionarios que verificaban el cumplimiento de una serie de reglas oficiales (Seppanen y Helenius 2004). El diseño de los estándares de certificación perdió su carácter (el diálogo entre agricultores) cuando se retiró el proceso de manos de los productores locales. En resumen, los cuerpos de certificación ya no representan los intereses de los productores, y estos ya no son los principales creadores de los estándares orgánicos (DeLind 2000).

En Estados Unidos ha crecido la concentración de las grandes corporaciones dentro del sector orgánico, igual que en todos los sectores del sistema agrícola y alimentario norteamericano (Hendrickson *et al.* 2001). Conforme el mercado de productos orgánicos norteamericano ha rebasado los 13 mil millones de dólares de ventas anuales, las corporaciones alimenticias le han comprado su parte a los agricultores y procesadores independientes que fueron pioneros en el cultivo de alimentos orgánicos. Ya que el gobierno, y no las organizaciones controladas por los agricultores, se ha convertido en la sede para discutir los estándares, dichas corporaciones han atraído su poder de cabildeo para influir sobre las regulaciones de la nueva ley.

EL MOVIMIENTO ORGÁNICO EN MÉXICO

La agricultura orgánica en México ha sido un fenómeno en el que participan primordialmente los pequeños propietarios indígenas. El café ha sido un cultivo clave y las pequeñas cooperativas de diversos grupos étnicos, principalmente de los estados de Oaxaca, Chiapas y Guerrero, han logrado conquistar con éxito los mercados de café orgánico de gran calidad en Europa y EE.UU. Los pequeños productores cafetaleros entraron al mercado orgánico cuando el Estado les retiró su apoyo. Al sentirse abandonados a sus propios recursos tras el desmantelamiento del Instituto Mexicano del Café (IMECAFE) a principios de la década de 1990, algunos pequeños productores optaron por

métodos orgánicos, primero para restaurar los suelos y revertir la disminución de la fertilidad y de la calidad del café, y después como estrategia de mercado para obtener una relación más directa con el consumidor, así como por los elevados precios que se cotizaban en los mercados especializados de este producto. Sin embargo, la implantación exitosa de una estrategia orgánica no fue un proceso sencillo, principalmente debido a la falta de experiencia de las organizaciones indígenas con respecto a la exportación directa. Las organizaciones no gubernamentales jugaron un papel decisivo tanto en la transición tecnológica como en el corretaje entre las nuevas cooperativas y los posibles clientes potenciales del mercado internacional (González *et al.* 2000, Reynolds 2000, Renard 1999).

Otro factor que contribuyó al éxito de los pequeños propietarios indígenas en el mercado del café orgánico fue el hecho de que este producto se había cultivado con métodos tradicionales de agrosilvicultura mesoamericana. Debido a que trabajaban las tierras más pobres y marginales de los montes, los agricultores indígenas no recibieron tanta presión de los programas de IMECAFE para tecnificar y modernizar su producción en las décadas de 1970 y 1980. Conservaron sus sistemas más tradicionales y variados de agrosilvicultura y usaron muchos menos agroquímicos que la mayoría de los productores cafetaleros, especialmente en las grandes fincas, plantaciones comerciales que cultivan la mayoría del café en México. Así, los agricultores indígenas a pequeña escala estaban en una posición ideal para llevar a cabo una veloz transición hacia los métodos orgánicos de producción (Moguel y Toledo 1990).

El tercer factor que facilitó la transición de los indígenas hacia lo orgánico es el capital social que existe en las pequeñas comunidades agrícolas. Una experiencia de cooperación en la comunidad y la supracomunidad proporcionó los principios de las estructuras de mercadotecnia cooperativa que evolucionaron y entraron con éxito al mercado internacio-

nal. Ante la total indiferencia y, en ocasiones, incluso hostilidad de las instituciones oficiales financieras y de desarrollo, fueron las estructuras de organización las cuales empoderaron a los indígenas para que pudieran promover sus intereses y entraran en contacto con los consumidores interesados en adquirir su producto. Este capital social también sirvió para vincular al movimiento orgánico con temas de identidad étnica y con la búsqueda de un programa más amplio centrado en los intereses de los agricultores indígenas pobres, lo cual dio una dimensión política y cultural al cambio hacia la agricultura orgánica (Hernández Castillo y Nigh, 1998; Nigh 2002). Esta última se empezó a considerar un estilo de vida, con una importante dimensión ética que implicaba la salud de las economías, sociedades y ecologías locales, y que no era una simple estrategia de exportación comercial creada para mejorar los precios del café para el productor (Nigh 1997 y 2002).

Aunque a menudo se elogia el crecimiento de la producción orgánica mexicana, ha habido poco interés crítico por el impacto estructural y a largo plazo de la evolución del mercado orgánico, sobre todo regional y localmente. En años recientes, la producción orgánica en México ha crecido y se ha diversificado en varias dimensiones. El área con manejo orgánico se ha incrementado de 23 mil hectáreas en 1996 a 216 mil en 2002, lo que ubica a México en el puesto número 18 en términos de área certificada total. Ese mismo año, más de 53 mil agricultores generaron cerca de 280 millones de dólares norteamericanos en divisas. Se exporta más del 85% de la producción orgánica mexicana y los expertos en desarrollo y personal técnico del gobierno ya no ignoran a este segmento; por el contrario, el gobierno a menudo cita su éxito como estrategia modelo de exportación (Gómez Tovar y Gómez Cruz 2004, Gómez Tovar, Gómez Cruz y Schwentesius Rindermann 2003).

Se han dado importantes cambios en la composición y los motivos de quienes participan en la produc-

ción y mercadeo orgánicos a la par del crecimiento y de la aceptación oficial de los productos orgánicos. Por un lado, las grandes fincas han empezado a participar de manera significativa en esta producción: de ser un número reducido antes de 1996, las granjas más extensas (con más de 30 hectáreas) representan actualmente más de 16% de la superficie y casi una tercera parte de las divisas generadas por los productos orgánicos certificados. Anteriormente eran los indígenas, en su mayoría pequeños propietarios, quienes constituían el grueso de los productores orgánicos en México, y todavía representan cerca de la mitad de este tipo de productores del país (Gómez Tovar y Gómez Cruz 2004).

LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA EN MÉXICO

Las agencias privadas extranjeras han llevado a cabo la certificación orgánica en México y es cada vez más frecuente que lo hagan las organizaciones mexicanas en sociedad con agencias externas. Estas sociedades, que en la actualidad representan alrededor de 55% de la superficie certificada, han sido decisivas para reducir los costos de certificación (sobre todo los de inspección) y para mediar los intereses de los agricultores locales. Debemos recordar que los estándares orgánicos aplicados por estas organizaciones extranjeras se desarrollaron con base en la experiencia de los agricultores en sus países de origen. Sin embargo, los cultivos de exportación más populares de las naciones latinoamericanas son los característicos de las latitudes tropicales. El trasplante de principios ecológicos adecuados para zonas templadas a ambientes tropicales requiere de un proceso de adaptación e interpretación. No hacer estos ajustes pone un peso considerable sobre los agricultores tropicales quienes, con el fin de cumplir con los estándares de certificación, en ocasiones tienen que invertir demasiado esfuerzo en prácticas agronómicas que no son relevantes al contexto local.

Parte del problema surge del hecho de que las normas y estándares son necesariamente un “abstracto tecnológico fuera de tiempo y espacio ... [desarrollado]... en un vacío social y ecológico” (Rocheleau 1999). Un ejemplo clásico de lo inapropiado que resultan para productos orgánicos en zonas templadas es la insistencia en el uso de composta como un aspecto prácticamente definitivo y casi sagrado de la agricultura orgánica tradicional. En las regiones templadas de Europa y Estados Unidos, los suelos acumulan cantidades importantes de materia orgánica más o menos estable conocida como humus. La razón principal de esta acumulación es que durante los inviernos del norte se detiene la actividad de los suelos y, por ende, la descomposición de la materia orgánica. Por eso es que al agricultor de zonas templadas le conviene hasta cierto punto esforzarse por almacenar nutrientes y materia orgánica en el suelo en forma de abono orgánico. Fabricar y esparcir esta materia representa uno de los costos de producción más altos para los agricultores orgánicos. Sin embargo, en los trópicos, incluso en el clima montañoso que es un poco más fresco y donde se cultiva el café, la actividad del suelo nunca se detiene. Aun durante la temporada de estiaje, las áreas ubicadas debajo de hojarasca o a la sombra no se secan por completo y continúa el proceso de descomposición microbiana. Por ende, se forma muy poco humus, el proceso de reciclado es rápido y la mayor parte de la materia orgánica y los nutrientes de los suelos tropicales se encuentran en la biomasa viva o la hojarasca de la superficie.

Bajo estas circunstancias, la aplicación de abono orgánico tiene un valor limitado para el condicionamiento del suelo, ya que sólo sirve para suministrar nutrientes y energía al sistema del suelo a corto plazo. Bunch (2000) ha señalado que la ciencia convencional de los suelos, la cual da por sentado que la cantidad de nutrientes es lo que limita la productividad de los suelos, no alcanza a comprender la manera en que

los ecosistemas tropicales producen una biomasa tan grande en suelos pobres en nutrientes cuando se comparan cuantitativamente con los suelos templados. Bunch menciona, citando la obra pionera de Primavesi (1990), que en el trópico resulta claro que no es la cantidad de nutrientes, sino un acceso oportuno a los mismos, lo que determina la productividad de las plantas. La falta de existencia de humus se supera por medio de un ciclo rápido en la producción de nutrientes, así como de sistemas de raíces que se desarrollan a lo largo de la superficie, alimentándose en ocasiones directamente de la hojarasca y no del suelo, creando una especie de entrega de nutrientes muy oportuna. Por ende, obligar a los agricultores de zonas tropicales a seguir la práctica de hacer y aplicar abono vegetal a los campos, común en zonas templadas, sólo les impone una tarea improductiva de poco beneficio agronómico.

Se suscitan muchas otras situaciones al momento de aplicar reglas y estándares que tienen poca relevancia para el contexto local de los agricultores de los trópicos y que constituyen violaciones reales a la filosofía holística y ecológicamente sensible que es fundamental para la agricultura orgánica. La imposición de estándares orgánicos de las zonas templadas a los agricultores de los trópicos tiene un efecto similar a la imposición que hacen agencias de desarrollo de métodos de la Revolución Verde o de cultivos transgénicos. La toma de decisiones sobre prácticas adecuadas y técnicas se le quitan de las manos a quienes más saben del tema, es decir, a los agricultores. De la misma forma en la que estos últimos deben abandonar sus conocimientos tradicionales y recursos genéticos para adoptar el uso de semillas y sustancias químicas híbridas según el modelo de la Revolución Verde, los estándares orgánicos podrían requerirles abandonar sus propias prácticas para lograr la certificación y así poder participar en el único mercado que ofrece un precio justo. Esto da como resultado lo que Stone (2004) llama un retroceso de las destrezas agrícolas

donde los agricultores devalúan y pierden sus conocimientos y práctica para simplemente seguir las instrucciones de los expertos.

Por fortuna, conforme las agencias de certificación se basan cada vez más en los inspectores nacionales, se comienza a abordar el tema de la elaboración de normas más adecuadas. Sin embargo, aún estamos lejos de un proceso en el que los estándares se crean de abajo hacia arriba con base en la experiencia de los agricultores locales.

ORGÁNICO POR CONTRATO

Otros esquemas característicos de la agricultura convencional se están infiltrando en la producción orgánica mexicana y burlan la filosofía y el propósito original del movimiento orgánico. Uno de estos esquemas es la agricultura por contrato en la que los agricultores son apenas obreros en sus propios campos y producen para la compañía que los contrata el producto que ésta desea con el método que dicta. Este tipo de convenios, que pocas veces es benéfico para el agricultor, tiene como resultado un severo retroceso de las destrezas agrícolas, pues se quita todo el poder de decisión a los agricultores para quedar estipulado en los contratos (Lewontin 1982, Welsh 1996). Además, la agricultura por contrato no ofrece posibilidades para el crecimiento de agencias y organizaciones locales, algo tan importante para la seguridad económica y alimentaria de las zonas rurales (Nigh 1999).

Un ejemplo reciente de la agricultura orgánica por contrato en México es el de la inversión de la compañía Agromod en la región chiapaneca de Márques de Comillas. En 2000, esta compañía, parte del consorcio multinacional mexicano Grupo Pulsar, comenzó a invertir en cultivos tropicales como cacao, vainilla y palma camedor, y la Secretaría de Desarrollo Rural de Chiapas fungió como socio comanditario. Un empleado del proyecto estimó que la compañía había invertido más de un millón de dólares en este

último y afirmó que el objetivo era “crear una fuente de empleos para los habitantes de la selva tropical en actividades que fueran compatibles con su ecosistema y que redujeran las agresiones contra la biodiversidad” (comunicado personal, Ignace Guéguen, noviembre 2002). La propuesta tiene cierto interés, sobre todo si se considera la falta de opciones para las familias agricultoras de la región, pero también queda claro que estos proyectos a gran escala del sector privado operan bajo una filosofía muy distinta a la de las primeras cooperativas indígenas de café orgánico (Hernández Castillo y Nigh 1998).

La incursión del sector privado en la agricultura orgánica implica una transición en la filosofía de producción: de una holística y ecológica a una de racionalidad basada en un modelo de la Revolución Verde. El principal interés que tienen estas compañías en la producción orgánica es la oportunidad de tener acceso a un mercado en rápida expansión con el fin de obtener precios más elevados por sus productos. Es desconcertante descubrir que un movimiento social agrícola que comenzó con principios ambientales muy bien definidos ha cambiado al grado de permitir que a los agricultores (de cualquier tamaño) se les certifique como orgánico a la vez que operan con una lógica económica contradictoria. ¿Cómo podemos explicar el hecho de que Grupo Pulsar, líder en tecnologías como la propagación clonal in vitro que produce organismos biológicamente uniformes en masa, apoye simultáneamente el cultivo basado en principios orgánicos? La reproducción de un solo clon en un campo de miles de plantas genéticamente idénticas viola los principios orgánicos de agrobiodiversidad que son aspectos clave de los métodos alternativos de control de plagas y enfermedades.

La realidad actual es aquella en la que, una vez implantados los sistemas de certificación, los procedimientos dan como resultado la acreditación de productos, pero no de la filosofía de producción que tiene el productor. Así, vemos que se otorga certificación

orgánica a pequeños propietarios comprometidos con métodos de producción ecológica y comercio justo, mientras que se da la misma certificación a productores corporativos que operan con una doble moral según ubicación y oportunidad. Esta situación, en la que se cumple con los estándares orgánicos pero se han olvidado los principios básicos de la agricultura orgánica, también se ve en el caso del café orgánico y, en particular, en la proliferación de sellos verdes, como amigable a las aves y cultivado a la sombra.

AMIGABLE A LAS AVES, NO A LO ORGÁNICO

Desde mediados de la década de 1990, la sobreproducción global del café (a menudo estimulada por recursos financieros provenientes de agencias internacionales de desarrollo) ha provocado una crisis en el mercado mundial de este producto debido a que los precios históricamente bajos han tenido un efecto social devastador en muchos países tropicales. Una de las acciones de desarrollo que promovieron la sobreproducción fue la inversión a partir de mediados de la década de 1970 de cerca de 80 millones de dólares por parte de la US Agency for International Development (Usaid, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional), con el fin de convertir las plantaciones de sombra a plantaciones tecnificadas al sol (monocultivo parcialmente sombreado) en Centroamérica. El propósito de dicho cambio era inducir rendimientos mucho más altos (con el uso de fertilizantes y herbicidas químicos) sin tomar en cuenta la calidad del café o a los efectos en el ambiente. Como resultado, se destruyeron más de un millón de hectáreas de bosques cafetaleros, junto con su flora y fauna nativa (Rice y McLean 1999).

Ante ello, los ambientalistas y observadores de aves de los países septentrionales se preocuparon por que los bajos precios causaran más cambios del uso de suelo que se alejaran de la producción de café y se perdiera así la cubierta forestal que queda, la cual es

vital para las poblaciones de aves locales y migratorias. Esta preocupación, así como una cantidad de estudios que documentan el daño ecológico provocado por la transición hacia un café cultivado al sol y las ventajas del café



cultivado a la sombra, generó la idea de certificar el café de sombra como estrategia para proporcionar mejores precios para los productores que conservaban sus árboles de sombra. El primer programa de mercadeo lo lanzó en 1995 la Rainforest Alliance (Alianza para la Selva Tropical) con su clasificación Eco-OK de café de conservación.

El Smithsonian Migratory Bird Center (Smbc, Centro de Aves Migratorias del Smithsonian Institute) organizó el primer Congreso de Café Sostenible en 1996, el cual contribuyó a conmemorar el lanzamiento de su sello de café amigable a las aves. Poco después, organizadores del Smbc consultaron a muchas personas relacionadas con el café orgánico en México y Centroamérica, quienes casi en su totalidad sugirieron que más que crear un nuevo sello, el Smbc debería trabajar con los programas de producción orgánica en el desarrollo de criterios más específicos para conservar un hábitat adecuado para las aves. La mayor parte del café orgánico certificado se cultiva a la sombra, aunque hay excepciones en algunos países. El principal certificador en México, Certimex, ha desarrollado estándares que específicamente requieren que haya sombra diversificada para la certificación orgánica de plantaciones cafetaleras.

Una de las principales regiones en México en la que se han implantado los sellos amigable a las aves y café de conservación es en las montañas chiapanecas de la costa del Pacífico, cerca de la Reserva de la Biosfera El Triunfo.

Conservation International (CI, Conservación Internacional) ha desarrollado un programa activo desde finales de la década de 1990 con agricultores cafetaleros, primero de cooperativas y luego estatales, para promover un sello a favor de la conservación del café de sombra. Posteriormente, CI llegó a un acuerdo de mercadeo con Starbucks, el principal minorista de especialidades de café en EE.UU. Las cooperativas de pequeños propietarios y sus asesores técnicos consideran que la presencia de CI y Starbucks en el mercado de la región de El Triunfo es un arma de doble filo: por un lado, una oportunidad en un mercado tan cotizado era más que bienvenida en una época de precios de café históricamente bajos; por el otro, conforme se iba desarrollando el programa, las cooperativas cafetaleras sentían que el mercadeo de su producto se les quitaba cada vez más de las manos y que su participación en el programa de café de conservación implicaba una pérdida de autonomía para las organizaciones de agricultores. Tras una larga lucha para liberarse de la dependencia de intermediarios en el mercado cafetalero, y los sacrificios que tuvieron que hacer para abrir accesos directos al mercado de café orgánico, las organizaciones están renuentes a entregar la independencia que tanto les costó a los

nuevos coyotes verdes encarnados en CI y Starbucks. El resultado es que algunas organizaciones han optado por evitar este tipo de complicación.

Existe una importante diferencia entre los programas de certificación orgánica y el café de sombra según el proceso lo lleve a cabo el Smbc o el programa Eco-OK de la Alianza para la Selva Tropical. Los primeros programas de certificación orgánica se ocupaban explícitamente de promover la transición de los agricultores hacia técnicas orgánicas y a la mejora continua de dichas técnicas a los largo de los años. Se requería que los agricultores orgánicos tuvieran un plan de desarrollo para sus granjas y los inspectores del programa de certificación orgánica hacían recomendaciones específicas sobre la mejora y la implantación de las metas del plan. En las inspecciones anuales se daba seguimiento al avance logrado en cuanto a las recomendaciones de implantación, mientras la certificación dependía a menudo de que dicho proceso fuera adecuado. Como comentamos en otra sección de este artículo, la aparición de estándares orgánicos gubernamentales ha cambiado esta situación.

Sin embargo, con café de sombra o amigable a las aves, no hay pretensión o interés de proporcionar asistencia técnica a los agricultores. Lo que es más, a los certificadores de café de sombra no les interesa el café, ni las realidades socioeconómicas ni ambientales que enfrenten los agricultores cafetaleros. Sus preocupaciones son las aves y mariposas y su hábitat. En un estudio reciente sobre el efecto de los programas de certificación de café de sombra según se aplican al café cultivado en fincas en Chiapas (Mas y Dietsch 2004), los autores concluyen que dichos programas tienen éxito en cuanto a que son capaces de distinguir las plantaciones que tienen el mejor hábitat para la vida salvaje. Ningún otro factor entra en consideración. La certificación de café de sombra o a favor de la conservación es esencialmente un proceso de identificación de las plantaciones que cumplen ciertos criterios de hábitat establecidos por los biólogos

conservacionistas, y en el que casi no participan los agricultores locales. Por ejemplo, algunos estándares para el café de sombra requieren que se poden los árboles en la temporada de lluvias, es de suponer, con la intención de favorecer a las aves, sin consideración alguna por las necesidades agrosilvícolas reales o la viabilidad de organizar una tarea de esa magnitud en campos lodosos que reciben más de 5 metros de agua al año.

Otro problema que se ha suscitado con el café de sombra es el aumento en la incidencia de potencial de fraude en el mercado:

Desafortunadamente, la mayoría de las ventas de café de sombra las hacen tostadores que dicen vender café de sombra certificado –que en realidad no lo es- y que son muy hábiles para captar la oportunidad de mercado y promover el concepto de café de sombra (por ejemplo, Trader Joe’s, Millstone). Muchos de estos tostadores afirman que han visitado las granjas personalmente y por ello justifican la autocertificación de sus cafés de sombra. En algunos casos, los tostadores dicen que empezaron a vender marcas no certificadas porque sentían frustración con el alto costo y lentitud de las agencias certificadoras sin fines de lucro que controlan la certificación de sombra. De cualquier manera, la veloz proliferación de marcas no certificadas de café de sombra está creando una preocupación en la industria relacionada con quienes quieren sacar ventaja a costa ajena¹ e incluso cometer fraude. Esto ha dado lugar a que algunos tostadores se interesen más en la certificación por terceros (Rice y McLean 1999).

Los comerciantes, y los agricultores a los que les compran, no sólo evitan la certificación de café de sombra por medio de estos métodos, sino que también

N. de la T. El término *free-ride* se refiere a la actitud de un gorrón: persona que tiene por hábito comer, vivir, regalarse o divertirse a costa ajena. Real Academia Española 2001. *Diccionario de la Lengua Española*, Madrid.

sacan ventaja por medio de un eco sello, sin tener que cumplir con los estándares orgánicos o contribuir a pagar los costos que conlleva la transacción. Este es exactamente el tipo de acción que socava a los sellos orgánicos y que predijeron las personas del sector orgánico en las pláticas iniciales acerca de la conveniencia de contar con un sello de café de sombra.

Intereses externos imponen los estándares para el café de sombra a los agricultores, quienes pueden aceptarlos o rechazarlos, pero quienes tienen poca influencia sobre la definición de las mismas y poco control sobre el mecanismo de mercadeo que representan. Además, es problemático aplicar los criterios para el café de sombra, pues hay poco consenso entre diferentes organizaciones sobre un conjunto coherente de estándares para este tipo de café. Los criterios del Smbc son los más exigentes, pues solicitan datos de la biodiversidad de cada uno de los estratos de la plantación. Por supuesto, estos son los estándares que los biólogos consideran más exitosos (Mas y Dietsch 2004).

A pesar de afirmaciones contrarias (Rice y McLean 1999), la abundancia de sellos de sombra y amigables a las aves, en particular aquellos que no tienen certificación, aunados a los sellos orgánico y de comercio justo, confunden al consumidor al ofrecer una desconcertante variedad de opciones para los compradores reflexivos que con su compra buscan apoyar al bienestar y al ambiente sano de los agricultores cafetaleros. Esta discordancia de sellos puede ser una de las causas del particular estancamiento del mercado de café orgánico. La revisión a cualquier supermercado de EE.UU. demuestra que, mientras las ventas de productos orgánicos por lo general se han incrementado a una tasa anual de 20 a 25% durante más de una década, la visibilidad del café orgánico en los estantes ha sido muy lenta. Incluso en los supermercados orgánicos como Whole Foods, los cafés orgánicos certificados apenas constituyen un porcentaje menor de las opciones disponibles, a pesar

de la creciente oferta de cafés gourmet orgánicos. La proliferación de sellos y sus mecanismos de mercado también ha intensificado la competencia entre agricultores y reducido los altos precios potenciales para el café orgánico y de comercio justo. Los pequeños propietarios de la región de El Triunfo, que cumplen con estándares orgánicos más estrictos, se quejan de que cuando las grandes propiedades entraron a los programas de certificación de sombra, relativamente más sencillos de cumplir, los desplazaron de los mercados especializados de café.

LOS NUEVOS TÉCNICOS: LOS DESPACHOS

Una de las características clave de las cooperativas de agricultores orgánicos en México ha sido el novedoso enfoque a la certificación adoptado por los pequeños agricultores y organizado a través de la creación de sistemas internos de control (Gómez Tovar y Gómez Cruz 2004). El reto de documentar y dar seguimiento a la implantación del camino técnico orgánico recorrido por los miembros de la cooperativa ha contribuido a fortalecer y consolidar las corporaciones indígenas asociadas (Nigh 1997).

Sin embargo, los cambios en los procedimientos que introdujeron los nuevos programas gubernamentales también están relegando este aspecto de la autonomía y organización de los agricultores. Parecería que la transición a la agricultura orgánica ha perdido su carácter de proceso de aprendizaje sustentador para los agricultores y consumidores, y se ha convertido en un negocio feroz. Los procedimientos de solicitud para obtener la certificación orgánica, cada vez más complejos, y la falta de apoyo gubernamental (hasta recientemente) para la agricultura orgánica han dejado a las cooperativas a merced de oportunistas, lo cual ha creado una atmósfera de riesgo e incertidumbre para los pequeños agricultores.

La agricultura orgánica de pequeños productores es el resultado de una lucha que entablan las empresas

colectivas, también llamadas corporaciones asociadas, por apropiarse del proceso productivo, aprendizaje social y creciente capital social (Bartra 1991, Nigh 1997). En la actualidad, a través del banco mexicano de desarrollo, Fideicomiso de Intereses Relacionados con la Agricultura, (FIRA) se da crédito a estos negocios cooperativos, lo que ha fomentado un modelo basado en la formación del Despacho de Consultoría Técnica, un pequeño grupo de profesionales que proporciona servicios técnicos. Sin embargo, los despachos son más que meros servicios de extensión agrícola, pues tienen a su cargo la negociación de préstamos ante el FIRA para las organizaciones agrícolas. El FIRA acredita oficialmente a los despachos como asesores para los grupos de agricultores que deseen solicitar estos préstamos. A partir de 2004, el fideicomiso estableció un proceso formal para su registro, con el fin de garantizar la calidad de los servicios que proporcionan.

En los primeros años de la agricultura orgánica, el FIRA se rehusaba a financiar a las corporaciones indígenas asociadas pioneras en el campo del café orgánico, como expresión de total falta de fe en este segmento del mercado. Sin embargo, la fuerte posición lograda en el mercado internacional por estas cooperativas, con el café orgánico de Chiapas, provocó un cambio en las políticas financieras y se les abrieron líneas de crédito. Actualmente hay un decidido interés por parte del FIRA y de las secretarías federales y estatales por promover la formación de nuevas cooperativas para la exportación de café orgánico. La ventaja de los préstamos que proporciona el FIRA es la tasa de interés subsidiada, menor a la tasa comercial que ofrecen los bancos.

Los despachos reciben recursos financieros por medio de crédito o subsidios directos para la adquisición de equipo y materiales de apoyo a sus funciones. Una vez constituido un despacho, se dirige a las organizaciones agrícolas interesadas en acceder a las líneas de crédito del FIRA, pues las reglas del fideicomiso requieren que quienes reciben un prés-

tamo contraten asistencia técnica profesional. En teoría, los despachos son libres de competir por los contratos y cada grupo de agricultores puede elegir al que le parezca más conveniente. Sin embargo, en la práctica, los despachos tienden a tener territorios o áreas de influencia y cualquier libertad de elección es ilusoria. Una vez que se ha aprobado un préstamo a una empresa agrícola legalmente constituida, el FIRA deposita los fondos correspondientes a las cuotas del despacho en la cuenta de la cooperativa. Así, la organización de agricultores que obtiene el préstamo tiene la responsabilidad formal de pagar los servicios del despacho. Bajo las condiciones del préstamo, el FIRA establece las cuotas para los servicios técnicos y los primeros cuatro años de pago se consideran un subsidio que la cooperativa no tiene que rembolsar. Después de ese periodo, la cooperativa debe haber desarrollado la capacidad técnica y económica para asumir los costos de los servicios técnicos que requiere. No obstante, hemos observado, particularmente en las organizaciones más nuevas, que las complejidades del proceso de certificación orgánica crean tal carga de trabajo que son pocas las organizaciones de pequeños propietarios que pueden asumirlos por su cuenta (Aguilar Pinto 2005).

Además, la relación de dependencia establecida durante el periodo de cuatro años del crédito inicial no conduce a un proceso de aprendizaje social por parte de la corporación asociada de agricultores. El FIRA sólo financia el proceso de certificación orgánica en sí, y deja a los agricultores el difícil obstáculo de financiar el grueso de los costos de cosecha y las transacciones relacionadas con la exportación. Como consecuencia, la organización tiene que buscar subsidios gubernamentales para complementar sus finanzas de grupo, como una desesperada estrategia de sobrevivencia.

A pesar de este panorama descorazonador, debemos hacer hincapié en que una cantidad de despachos sí muestra un compromiso serio con los agricultores de café orgánico con los que trabajan.

Dos de ellos, cuyo trabajo hemos observado, merecen mención especial: Proyectos y Asistencia Técnica en Producción Orgánica, S.C. (PATPO), ubicado en la región zoque del norte, y Desarrollo Integral con Tecnología Alternativa México, S.C. (Titam, que trabaja en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera El Triunfo.

Finalmente, debemos mencionar el efecto, sin duda crucial, del nuevo papel que desempeñan los despachos en el sistema interno de certificación de las cooperativas orgánicas. Cada organización crea un comité formal u otra estructura institucional, dirigida por agricultores que son miembros distinguidos y funcionarios de la cooperativa. Sin embargo, bajo el nuevo esquema que promueve el FIRA, los técnicos de los despachos son los responsables de realizar las inspecciones externas. Antes, la confianza en el sistema interno se basaba en gran medida en la participación desinteresada, (es decir, altruista) de los miembros del comité, pero con las nuevas exigencias de certificación, se ha vuelto poco práctico depender de voluntarios. En realidad el comité sólo se reúne para ratificar los consejos proporcionados por los técnicos de los despachos, quienes están familiarizados con los cambiantes y cada vez más rigurosos estándares orgánicos de las agencias externas de certificación.

Sin embargo, la inspección interna real la llevan a cabo los promotores comunitarios, quienes tratan de evitar situaciones potenciales de conflicto de intereses, por ejemplo, un promotor no inspecciona su propia comunidad. Durante dicha inspección, se redacta un documento para cada agricultor, donde se detallan sus métodos y avances en cuanto a las metas para mejorar los cultivos. Estas fichas escritas son la base de la actividad de seguimiento de los inspectores externos. En el caso de las grandes cooperativas, la inspección por parte de una organización externa de certificación en realidad se vuelve una especie de acreditación del sistema interno de control de la organización. Así, la actividad de los promotores comunitarios es funda-

mental, tanto para la actividad del despacho como para la propia organización.

Los promotores comunitarios también tienen la responsabilidad de organizar los eventos de capacitación y extensión. El tiempo invertido y los conocimientos especializados requeridos de estos promotores comunitarios hacen imposible pensar que este trabajo se pudiera realizar de manera voluntaria, pues deja poco tiempo para que el agricultor atienda su propia plantación, por lo cual debe contratar trabajadores. Para resolver esta situación, algunas organizaciones pagan a los promotores un salario o compensación, generalmente con fondos solicitados para otros propósitos. Los despachos a menudo ayudan a conseguir estos recursos financieros complementarios.

Los técnicos del despacho llevan archivos detallados de todo el proceso de solicitud e inspecciones para obtener la certificación orgánica. En los primeros años del café orgánico en México, el proceso para obtener la certificación era una valiosa oportunidad de aprendizaje social, lo cual resultaba en un mayor empoderamiento y capacidad de organización de las cooperativas (Nigh 2002). Es innegable que los despachos proporcionan un valioso servicio profesional a las organizaciones agrícolas, pero cuestionaríamos el grado al que estos asesores técnicos promueven un proceso de aprendizaje social, empoderamiento o independencia organizativa de los agricultores. Desde este punto de vista, la certificación internacional se ha vuelto cada vez más una habilidad para llevar registros escritos y menos una manera de encontrar soluciones locales para problemas sociales y agroecológicos específicos.

CONCLUSIÓN

El vertiginoso crecimiento del mercado de productos orgánicos ha creado situaciones de ambigüedad en torno a los principios éticos y sociales característicos del movimiento orgánico inicial. Un factor positivo

que se debe mencionar en el caso de México es la formación de cuerpos de inspectores mexicanos. Jóvenes técnicos, quienes en muchos casos provenían de las cooperativas pioneras de café orgánico de la década de 1970, actualmente reciben capacitación habitual de la OCIA, Naturland, etc., y son en gran medida el resultado de la lucha de las cooperativas por reducir los altos costos de la certificación. Este grupo de jóvenes profesionales, muchos de los cuales son hijos e hijas de agricultores orgánicos, han ejercido su influencia sobre la reforma de los estándares, junto con ciertas organizaciones internacionales, para reflejar de manera más acertada la realidad agronómica y social local de los agricultores. Desafortunadamente, los cambios en los procesos de certificación mencionados en este trabajo han debilitado el papel de los inspectores, tanto en su función de intermediarios ante los organismos de certificación como de agentes de entrenamiento y asistencia técnica para los agricultores locales y los han relegado a un desempeño más formal y burocrático.

Es importante que todas las partes involucradas en el sector orgánico consideren seriamente una resolución para estos problemas y busquen desarrollar estándares y prácticas orgánicos, y de comercio justo adecuados. Debemos desarrollar procedimientos para lograr una mayor participación de los agricultores en todos los aspectos del proceso de certificación y mercadeo, y continuar buscándole camino hacia relaciones más estrechas entre consumidores y productores.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Pinto, E.d.C. 2005. Una aproximación antropológica a las organizaciones de agricultura orgánica en la micro región norte: procesos de intermediación económica y liderazgo. Tesis de maestría no publicada, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, San Cristóbal de Las Casas.
- Bartra, A. 1991. Pros, contras y asegunes de la 'apropiación del proceso productivo'. *Cuadernos de Desarrollo de Base 2*: 5-22.
- Bunch, R. 2000. Nutrient quantity or nutrient access? A new understanding of how to maintain fertility in the tropics. Manuscrito no publicado.
- Conner, D.S. 2004. Expressing values in agricultural markets: An economic policy perspective. *Agriculture and Human Values* 21: 27-35.
- DeLind, L.B. 2000. Transforming organic agriculture into industrial organic products: Reconsidering National Organic Standards. *Human Organization* 59 (2): 198-208.
- Gómez Tovar, L. y M.A. Gómez Cruz 2002. La importancia de la agricultura orgánica en México y su sector hortofrutícola. En: L. Gómez Tovar, M.A. Gómez Cruz y Schwentesius Rindermann (eds.). *Frutas y hortalizas: estado actual y nuevas alternativas en México*. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM-PIAI), Universidad de Chapingo. Texcoco, Estado de México. Pp.: 321-333.
- Gómez Tovar, L. y M.A. Gómez Cruz. 2004. La agricultura orgánica en México: Un ejemplo de incorporación y resistencia a la globalización. Manuscrito no publicado, Oaxaca, México.
- Gómez Tovar, L., M.A. Gómez Cruz y R. Schwentesius Rindermann 2003. La agricultura orgánica en México. En: L. Gómez Tovar y M. A. Gómez Cruz (eds.). *Producción, comercialización y certificación de la agricultura orgánica en México*. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM-PIAI), Universidad de Chapingo. Texcoco, Estado de México. Pp. 91-108.
- González, A.A., T. Linck y R. Moguel 2000. El comercio de los valores éticos: Las reglas del juego del café solidario. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*: 75: 31-45.
- Hendrickson, M., W.D. Heffernan, P.H. Howard y J. B.

- Heffernan 2001. Consolidation in Food Retailing and Dairy: Implications for Farmers and Consumers in a Global Food System. National Farmers Union. Denver, Colorado, EU.
- Hernández Castillo, R.A. y R. Nigh 1998. Global processes and local identity among Mayan coffee growers in Chiapas, Mexico. *American Anthropologist* 100(1): 136-147.
- Lewontin, R. 1982. Agricultural research and the penetration of capital. *Science for the People*: 12-17.
- Mas, A.H. y T.V. Dietsch. 2004. Linking shade coffee certification to biodiversity conservation: Butterflies and birds in Chiapas, Mexico. *Ecological Applications* 14(3): 642-654.
- Moguel, P. y V. M. Toledo 1990. Biodiversity conservation in traditional coffee systems of Mexico. *Conservation Biology* 13: 11-21.
- Nigh, R. 1997. Organic agriculture and globalization: 'A Maya associative corporation'. *Human Organization*, 56(4): 427-436.
- Nigh, R. 1999. Agriculture in the information age: The transnational ecology of corporate versus smallholder farming. *Urban Anthropology* 28 (3-4):1-46.
- Nigh, R. 2002. Acción colectiva, capital social y recursos naturales: Las organizaciones agroecológicas de Chiapas. En: G. Vargas (ed.). *De lo privado a lo público: Organizaciones en Chiapas*. Porrúa, CIESAS, México. Pp. 73-110.
- OCA. 2004. Organic industry and consumers celebrate USDA reversal on non-food national organic standards. <http://www.organicconsumers.org/organic/reversal>. cfm Consultado el 6 de agosto de 2004.
- Primavesi, A. 1990. *O Manejo Ecológico do Solo*. (novena edición), Livraria Nobel. Sao Paulo, Brasil.
- Raynolds, L.T. 2000. Re-embedding global agriculture: the international organic and fair trade movements. *Agriculture and Human Values* 17: 297-309.
- Renard, M.-C. 1999. Los intersticios de la globalización: un label (Max Havelaar) para los pequeños productores de café. CEMCA, México.
- Rice, P. D. y McLean, J. 1999. Sustainable Coffee at the Crossroads, (White Paper). The Consumer's Choice Council.
- Rocheleau, D. 1999. Confronting complexity, dealing with difference: Social context, content and practice in agroforestry. En: L. Buck, J.P. Lassoie y E.C.M. Fernandes (eds.). *Agroforestry in Sustainable Agricultural Systems*. Lewis Publishers (CRC Press). Boca Raton, Florida. Pp. 191-235.
- Seppanen, L. y J. Helenius 2004. Do inspection practices in organic agriculture serve organic values?" A Case Study from Finland. *Agriculture and Human Values* 21: 1-13.
- Stone, G.D. 2004. Biotechnology and the Political Ecology of Information in India. *Human Organization* 63(2): 127-140.
- Welsh, R. 1996. The Industrial Reorganization of US Agriculture: An Overview and Background Report. Henry A. Wallace Institute for Alternative Agriculture, Greenbelt, Maryland, EU.

Título original: Who Says It's Organic? Certification and Smallholder Participation in the Global Market (Mexico).

Traducción: Adriana Villagra Peña

Coordinación y cotejo de traducción: Ma. Teresa Ruiz Ramírez

Imágenes: Fredric Sommer (página 19). Gregg Summers (página 22). Pedro Dinis (página 27)

Una primera versión de este trabajo se presentó en la Octava Conferencia Internacional de la International Association for the Study of Common Property (IASCP) llevada a cabo en la ciudad de Oaxaca, México del 9 al 13 de agosto de 2004. La versión para publicar fue recibida por los compiladores de este número el 21 de febrero. Los dictámenes se llevaron a cabo entre abril y mayo del mismo año y la versión final recibida el 8 de septiembre de 2005.

a Ver Aves

observa • registra • conserva

MIRA HACIA ARRIBA

www.conabio.gob.mx/averaves



Fotografías: A. García, G. Ceballos, M.C. García, M. Grosselet / Banco de imágenes, CONABIO

Dimensiones sociopolíticas de la propiedad común indígena.

La tenencia de la tierra en el sur de Belice

EMMA CADDY¹

¹ Oficial del Programa Fauna y Flora Internacional de Belice. Correo-e: emmacaddy@yahoo.com

Resumen. Este artículo explora la manera en cómo, en el caos de los mayas de Belice, el contexto sociopolítico más amplio influye sobre la sostenibilidad a largo plazo de los sistemas indígenas de propiedad común. Este análisis mostrará cómo las dimensiones de los sistemas de propiedad común rebasan sus características ecológicas más visibles, y son capaces de cambiar las oportunidades y las fuertes tensiones causadas por los sistemas sociopolíticos en los que se localizan. Posteriormente se considerarán las implicaciones para la sobrevivencia de los sistemas indígenas de propiedad común.

Palabras clave: consejos de pueblos, Atlas maya, Toledo Maya Council, Acuerdo de los 10 puntos, Líderes mayas, deforestación, cacao, cartografía de tierras comunales, instituciones locales y gobiernos nacionales

Abstract. *This article explores how the broader sociopolitical context influences the long-term sustainability of Indigenous common property systems. Analysis will show how these systems extend far beyond their most visible ecological characteristics, and are subject to change, opportunity and extreme stress due to the sociopolitical context in which they are found. Implications for the longevity of Indigenous common property systems will then be considered.*

Keywords: *village councils, Maya atlas, 10 Points of Agreement, Maya Leaders, deforestation, cacao, cartography of communal lands, local institutions and national governments*



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sustento de aproximadamente 60 millones de indígenas alrededor del mundo depende del uso y acceso a los recursos forestales de propiedad común para satisfacer sus necesidades de subsistencia (Scherr *et al.* 2004). A pesar de que los indígenas que viven en los bosques a menudo son extremadamente pobres, han podido sobrevivir debido al acceso his-

tórico que tienen a los ecosistemas forestales que los sostienen. Sin embargo, la erosión de los sistemas forestales tropicales ocasionada por la conversión agrícola, la tala industrial y la privatización de la tierra, minan cada vez más el futuro de las comunidades indígenas que dependen de los bosques. El grado en el que estos procesos debilitan los sistemas indígenas

de propiedad común se vincula estrechamente con el contexto sociopolítico más extenso dentro del cual se ubican, y del nivel de reconocimiento, oportunidades y restricciones que esta estructura estatal circundante les permite.

Este artículo explora la manera en cómo el contexto sociopolítico más amplio influye sobre la sostenibilidad a largo plazo de los sistemas indígenas de propiedad común. Toma en cuenta cómo, en el esfuerzo por negociar un espacio dentro de los sistemas políticos inflexibles, las perspectivas de los indígenas en torno a sus recursos y sistemas de propiedad común pueden modificarse por medio de la experiencia por defenderlos, lo cual afecta su supervivencia a futuro. Con base en ejemplos de estudios de caso, que ilustran los esfuerzos realizados por los indígenas del sur de Belice para proteger sus recursos de propiedad común, dentro de contextos políticos y legales intolerantes, que frecuentemente utilizan métodos y procedimientos de representación no tradicionales, se mostrará cómo las estrategias por defenderlos, a menudo necesarias, pueden transformar sus prácticas de manejo, la articulación de demandas de tierra y sus mismas percepciones de los sistemas de propiedad común. Este análisis mostrará cómo las dimensiones de los sistemas de propiedad común rebasan sus características ecológicas más visibles, y son capaces de cambiar las oportunidades y las fuertes tensiones causadas por los sistemas sociopolíticos en los que se localizan. Posteriormente se considerarán las implicaciones para la sobrevivencia de los sistemas indígenas de propiedad común.

IMPLICACIONES POLÍTICAS DE LA TEORÍA DE LA PROPIEDAD COMÚN

Este artículo no pretende evaluar los méritos o deméritos ecológicos, sociales o económicos inherentes a los sistemas indígenas de propiedad común. El énfasis está puesto en los efectos que tienen, para

aquellos involucrados en su defensa, los esfuerzos realizados para protegerlos, dentro de la estructura de los sistemas políticos que se basan en el manejo de la propiedad individual. En la actualidad se cuenta con abundante evidencia generada por la investigación sobre el Conocimiento ecológico tradicional (CET, o Traditional Ecological Knowledge) y el manejo de recursos que demuestra la validez y la relevancia de dichos sistemas para abordar los principales temas actuales de manejo, e incluso para “introducir medidas éticas en la ciencia de la ecología y el manejo de recursos” (Berkes 1999). Los sistemas indígenas de propiedad común han mostrado que mantienen flexibilidad y relevancia no sólo por el conocimiento ecológico y las referencias espaciales acumuladas a través del tiempo, mismos que a los sistemas científicos les resulta difícil reproducir, sino también debido a la adaptabilidad de las culturas y sistemas institucionales indígenas frente a los cambios continuos. Los sistemas de propiedad común han sido reconocidos ya que han proporcionado lecciones valiosas para el manejo y el desarrollo institucional, debido a que las instituciones indígenas tienen una acentuada capacidad para adaptarse a las circunstancias cambiantes a través del tiempo (Watson 2003).

Las aportaciones del CET al estudio de la ecología son evidentes, mientras que los análisis políticos complementarios, que dan cuenta de los contextos más extensos dentro de los cuales funcionan y buscan sobrevivir los sistemas de propiedad, son menos visibles. Sin embargo, el CET y los sistemas de propiedad común que lo sostienen, no existen aislados de los estados nación en los que se ubican. Como lo señalan Pritchard y Sanderson (2002), “hablar del manejo humano de y hacia los sistemas naturales, resultaría incompleto si no se toma en cuenta la política”. Efectivamente, los sistemas indígenas de propiedad común están muy influenciados por los marcos políticos en los que se ubican, los cuales pueden fortalecer o debilitar su viabilidad a largo

plazo y sus aportaciones potenciales a las iniciativas contemporáneas de manejo de recursos. Puesto que las culturas indígenas y los ecosistemas interrelacionados se encuentran amenazados globalmente, resulta evidente la importancia de examinar las condiciones y restricciones más generales que precipitan su erosión. A través de este análisis, deberemos estar en mejores condiciones para desarrollar estrategias innovadoras para defenderlas.

Aunque los teóricos de la propiedad común han aceptado la importante contribución que pueden realizar el CET y los regímenes de manejo indígenas, esto no ha sido aceptado de igual forma por otros sistemas sociales y políticos. Muchos gobiernos (sobre todo aquellos de países en vías de desarrollo) aún creen que la propiedad individual es la única opción progresista, a pesar de que los investigadores de la propiedad común han demostrado enfáticamente que los regímenes de acceso abierto, en los cuales no se aplican ningún tipo de reglas de manejo y en los que, los costos de las prácticas individuales son endosados a la sociedad (y no a los regímenes de propiedad común), tienen consecuencias desastrosas a largo plazo sobre los recursos (Bromley 1991, Berkes 1999). Los sistemas de propiedad comunal son considerados como medios anticuados de uso del suelo y tenencia, y se piensa que atrasan un desarrollo eficaz.

Es evidente que esta perspectiva política, y las políticas que genera, amenazan los sistemas indígenas de propiedad común. Es importante señalar que los regímenes indígenas de propiedad común no son sistemas sociales estáticos. Como ha demostrado la investigación realizada con los masai que se dedican al pastoreo, las estrategias de uso del suelo son determinadas tanto por las nuevas oportunidades de diversificación y generación de ingresos ofrecidas por la economía dominante, como por consideraciones culturales (Thompson y Homewood 2002). La investigación antropológica confirma la dimensión histórica de este proceso, mostrando que las culturas

indígenas se mantienen fluidas y adaptativas, siempre y cuando las normas de sus prácticas sean simultánea y constantemente renovadas y preservadas por medio de un sentido compartido de identidad y afiliación a un grupo social y a un lugar (Gordon, Gurdíán y Hale 2003). Por lo anterior es posible neutralizar cualquier giro político alternativo que se utilice para debilitar la legitimidad de los sistemas indígenas de propiedad común, ya que estos no pueden considerarse regímenes indígenas de manejo tradicionales o genuinos, puesto que se han adaptado. Es evidente la necesidad de contar con evaluaciones menos sesgadas acerca de los sistemas de manejo indígenas, que tomen en consideración las diversas condiciones sociales, ecológicas y políticas que los afectan (de Castro y McGrath 2003:124).

En este artículo se considerará la manera en que se conforman el carácter y la viabilidad de los sistemas indígenas de propiedad común en el sur de Belice a través de los contextos sociopolíticos particulares en los que se ubican. Debido a que no existe una protección nacional para la propiedad común indígena, los mayas han tenido que buscar medios legales y políticos para proteger sus sistemas de propiedad común en deterioro. Sin embargo, la naturaleza del sistema en el que operan ha generado nuevas tensiones y desafíos para las instituciones indígenas, su liderazgo y las percepciones de la propiedad común. Como consecuencia, el futuro de estos sistemas, los ecosistemas que contienen y las culturas que dependen de estos, se ven afectados inevitablemente por la experiencia vivida. Más adelante se considerarán las posibles estrategias para mitigar dichas tensiones y proteger estos importantes recursos interrelacionados.

ESTUDIO DE CASO: SUR DE BELICE

En Toledo, el distrito más al sur de Belice, habitan aproximadamente 14 mil mayas, pertenecientes a dos grupos étnicos, ke'kchi y mopan, dispersos en



37 pueblos, que van de 50 a 1,200 habitantes (Atlas Maya 1997). El aislamiento histórico de Toledo de los centros de poder del Estado y del desarrollo ha facilitado la persistencia de una fuerte identidad cultural maya, como lo demuestran ciertos rasgos como el idioma, la organización y las prácticas de sustento. Al ser una población itinerante, la ubicación de las comunidades mayas ha cambiado a través del tiempo en respuesta a la disponibilidad de recursos y a la calidad de la tierra. Sin embargo, es evidente que la presencia maya en la zona antecede a la creación del Belice moderno y a la llegada de los españoles en el siglo XVI (Leventhal 1997).

La persistente movilidad de los mayas se ve reflejada en sus prácticas productivas cotidianas, donde la agricultura de rotación de tumba y quema, basada en el bosque, aún representa la forma dominante de actividad de subsistencia. Además de este extenso sistema agrícola, conocido como milpa,

los mayas han llevado a cabo tradicionalmente una serie de otras actividades de uso de recursos dentro de amplias franjas de tierras forestales comunales e intercomunales, consolidando así la flexibilidad de sus sistemas de sustento. Éstas incluyen la caza y la recolección de productos forestales tales como corazones de palma, enredaderas de árbol y plantas para propósitos de consumo, construcción y uso medicinal (Boster 1973). Por lo general, las comunidades mayas mantienen una reserva forestal común de árboles de palma para proveerse de material para el techo de sus casas (Wilk 1997), a la vez que plantan cultivos arbóreos permanentes como árboles frutales, cacao y café para el consumo familiar y la venta. Este sistema diversificado ha permitido a los mayas continuar siendo autosuficientes, a pesar de ser el grupo étnico en mayor desventaja económica de Belice.

A través del tiempo, como ha sucedido con muchas otras culturas indígenas, las estrategias de sustento mayas se han modificado como respuesta a las opciones disponibles. En las últimas décadas, la creciente escasez de tierras cultivables disponibles, el empobrecimiento de los ecosistemas forestales y de los recursos concomitantes debido a la tala, el cambio de uso del suelo y la intrusión, y la introducción de nuevas oportunidades de trabajo asalariado, aunque transitorio, han disminuido el papel predominante de la milpa en el sustento de este pueblo. Los mayas se han mantenido receptivos a las oportunidades de adaptación de estas estrategias de sustento, sin abandonar su fuerte sentido de identidad cultural.

Uno de los ejemplos más evidentes de la innovación de formas de sustento es el cada vez mayor número de campesinos involucrados en la producción comercial de un cultivo maya tradicional, el cacao. Hace una década, una organización local de productores, la Toledo Cacao Growers' Association (TCGA, Asociación de Cultivadores de Cacao de Toledo), firmó un acuerdo comercial con una compañía inglesa de chocolate orgánico, Green & Black's, para exportar a

Europa este producto certificado bajo el esquema de comercio justo. El financiamiento del gobierno inglés ha permitido la rápida expansión de esta plantación en los últimos años. Puesto que el cacao requiere de sombra para florecer, los mayas han reducido voluntariamente la cantidad de bosque desmontado para el cultivo de milpa, y en vez de ello han sembrado árboles de cacao dentro del dosel del bosque natural. Su incentivo para plantar dicha especie se ha consolidado debido al hecho de que la rotación de la milpa ha disminuido gradualmente, lo cual ha conducido a una reducción de la fertilidad del suelo, las cosechas, y las ganancias económicas. El cacao ha generado una situación en la cual todos se benefician: es culturalmente compatible, económicamente viable y contribuye a rehabilitar los ecosistemas forestales naturales. En la búsqueda de otras opciones económicamente viables y socialmente apropiadas, los mayas también se han involucrado en el ecoturismo y en industrias de productos forestales no maderables. También se están vinculando con industrias menos amigables con la ecología tales como la extracción forestal, la construcción de caminos y la agricultura intensiva de plantaciones. Es evidente que tanto las opciones sostenibles, como las anteriores, no sostenibles han tenido impactos concomitantes en la integridad de sus sistemas de propiedad común; el esfuerzo de los mayas por lograr un balance efectivo entre las dos está influenciado en gran medida por el contexto sociopolítico más amplio en el que se ubican.

LIDERAZGO E INSTITUCIONES INDÍGENAS

Los líderes tradicionales de los pueblos mayas aún juegan un papel importante en la regulación de la forma en que se usan y poseen la tierra y los recursos comunales. Ciertamente, el término de propiedad común puede fomentar la suposición de que no existe ningún tipo de propiedad individual de los recursos, mientras que en realidad, los sistemas indígenas de

propiedad común son gobernados por instituciones internas, lo que demuestra una variedad de derechos individuales de acceso, preferencia y antigüedad en la distribución de los derechos sobre la tierra comunal (Watson 2003).

Por ejemplo, en el sistema de tenencia maya, los líderes de los pueblos o alcaldes, respetan los derechos de los campesinos a poseer parcelas, conocidas como matahambre, a las orillas de los ríos; éstas son las tierras cultivadas permanentemente, son heredadas y pueden rentarse o venderse entre la gente de los pueblos, pero no de fuera de estos. Sin embargo, las tierras de las milpas son mucho menos controladas, y es común que los alcaldes supervisen el cambio de usuario si el anterior ya no la utiliza de manera activa. Debido a que los árboles frutales también denotan la propiedad de un área, cuando surgen disputas entre campesinos, los alcaldes usan su presencia para resolverlas. Dentro de la zona residencial del pueblo, los alcaldes también rentan lotes para casas, determinan sus límites y median las disputas entre y dentro de las familias (Nietschmann 1997: 7-10). Los alcaldes también son responsables de resolver cualquier disputa que surja entre las comunidades y sus respectivos miembros.

A pesar de que los alcaldes continúan jugando un papel primordial en el manejo de los sistemas de propiedad común, en la década de 1970, cuando el gobierno de Belice introdujo nuevas figuras de autoridad en los pueblos mayas, se creó un grado de complejidad adicional dentro de las estructuras de liderazgo de los pueblos. En el intento por modernizar la administración de los pueblos de todo el país, en las comunidades mayas se crearon consejos de pueblos sin tomar en cuenta la existencia previa de figuras de liderazgo paralelas. Como consecuencia surgió una división de autoridad de tal forma que, en términos generales, los alcaldes están encargados de arbitrar los asuntos internos de los pueblos y de hacer cumplir el derecho consuetudinario, mientras que los consejos de los pueblos y sus presidentes son responsables de

coordinarse con el gobierno para representar las necesidades de los pueblos. En la realidad, la función y las responsabilidades de los alcaldes y de los presidentes de los consejos de los pueblos son un tanto confusas y tienden a traslaparse. Las dinámicas internas y las personalidades individuales son las que determinan si el alcalde o el presidente es quien ejerce el mayor control en cada uno de los poblados. Es indudable que la adaptabilidad de los sistemas de administración indígenas ha permitido que las comunidades mayas asimilen estos cambios institucionales, y desarrollen razones internas fundamentales para asegurar su coexistencia.

Además de las figuras de autoridad en los pueblos, los mayas han desarrollado una nueva categoría de representación para propósitos generales de defensa. En abril de 1978 fue creado el Toledo Maya Cultural Council (TMCC) para salvaguardar los intereses económicos, sociales, culturales y educativos de los mayas. El TMCC fue registrado subsecuentemente en 1986, con un consejo ejecutivo de 12 miembros (seis ke'kchi y seis mopan) elegido cada dos años. Como se expone con mayor detalle más adelante, el TMCC dio a los mayas un nuevo mecanismo para la defensa política nacional. El trabajo del TMCC se fortaleció en 1992 con la formación de la Toledo Alcaldes' Association (TAA, Asociación de Alcaldes de Toledo), una asamblea general integrada por cada uno de los alcaldes electos de las comunidades de Toledo. Ya que la TAA buscaba salvaguardar tanto el sistema de alcaldes como los intereses de la comunidad, sus objetivos empataban estrechamente con los del TMCC. El TMCC y la TAA juntos, conducirían la movilización política maya, que empezó en la década de 1970, a un nuevo nivel a mediados y finales de los años de 1990.

DIMENSIONES POLÍTICAS Y LEGALES DE LA DEFENSA MAYA

Antes de analizar a profundidad la trayectoria de la defensa maya, deben examinarse las dimensiones po-

líticas y legales en las que se desarrolló este proceso. Para contextualizar la situación de Belice, primero se debe considerar que una cuarta parte de los bosques de los países del mundo que tienen más recursos forestales (incluyendo a Brasil, Bolivia, Colombia, Guayana y Argentina, en América Latina) actualmente son propiedad de comunidades rurales o indígenas (White y Martín 2002). Los países vecinos de Belice, México y Guatemala, cuentan con numerosos ejemplos de exitosos sistemas de empresas forestales bajo manejo y propiedad comunitaria legalmente reconocidos por sus respectivos gobiernos. El reconocimiento de la propiedad basada en la comunidad es una práctica muy aceptada en muchos países del mundo, que además, ha producido notables beneficios de conservación y desarrollo.

Belice no puede considerarse parte de este grupo de Estados progresistas. Los sistemas mayas de propiedad común han sobrevivido a pesar, y no a causa, del apoyo y el reconocimiento de la política nacional. Las tierras forestadas que usan, en las que viven y de las que dependen son tierras estatales, reservas o de propiedad privada. El sistema legal de Belice no ha provisto ningún mecanismo para reconocer, demarcar o dar títulos de propiedad para las tierras comunales mayas; como veremos, el gobierno de Belice tampoco ha mostrado particular afán por mejorar esta circunstancia. Durante el periodo colonial, en un esfuerzo por apaciguar a los mayas, los británicos establecieron diez reservas de indios dentro de Toledo, con un total de 77 mil hectáreas. Sin embargo, estas reservas existieron sólo en teoría, nunca fueron físicamente demarcadas, ni se reconocieron como tierras mayas con títulos de propiedad en la constitución de Belice (Atlas Maya 1997). Además, dicha área no reflejaba la extensión real de uso del suelo comunal maya. Debido a que el gobierno colonial y después los gobiernos independientes conservaban para sí el derecho de otorgar propiedades privadas dentro de los confines de las reservas, y lo hacían sin consultar

con las comunidades locales, las reservas físicamente limitadas no proveían ninguna salvaguarda tangible para los mayas. Sólo el aislamiento geográfico de Toledo y su subdesarrollo contribuyó a que persistieran los sistemas mayas de propiedad común.

A lo largo del tiempo, en la medida en que Toledo se ha visto más expuesto por medio de las iniciativas de desarrollo nacional, la continua falta de reconocimiento legal de los sistemas comunales mayas han hecho que sus tierras, recursos y comunidades sean cada vez más vulnerables a las presiones de privatización de la tierra, a las invasiones y a la tala. A pesar de que Belice goza de un grado relativo de estabilidad política y de prosperidad, en comparación con sus vecinos centroamericanos, los mayas viven al margen del crecimiento económico de la nación. El Reporte Nacional de Desarrollo de Belice de 2002 indicaba que el porcentaje promedio nacional de pobreza era 33.5%, mientras que en Toledo, donde la mayoría de la población es maya, la cifra era de más del doble con 79%. Un factor que contribuye y agrava el estatus socioeconómico marginal de los mayas de Belice es su equivalente estatus político subsidiario. Antes de 1998, ningún maya había sido elegido en el parlamento de Belice, y hasta la fecha ninguno ha ocupado un lugar en el Senado. La invisibilidad de los asuntos indígenas en el discurso social y político de Belice ciertamente no ha facilitado la resolución de la inseguridad de la tenencia de la tierra que afecta a todas las comunidades mayas en Toledo.

ESTRATEGIAS MAYAS DE DEFENSA

El movimiento moderno de defensa maya se consolidó en gran medida como una respuesta a la creciente amenaza hacia los bosques comunales, impuesta por una concesión de tala otorgada por el gobierno a una empresa malaya, en la década de 1990. Las concesiones de tala a gran escala ayudaron a las comunidades indígenas a comprender la amenaza que representaba

para sus tierras comunales la disposición favorable, por parte del gobierno, de legar títulos y concesiones en el denominado territorio vacío de Toledo. La alianza entre la TAA y el TMCC creó un medio a través del cual formar una protesta organizada en contra de estos desarrollos. Posteriormente, este proceso se facilitó con la elección, en 1995, de un nuevo presidente del TMCC: Julián Cho, un maya mopan con un posgrado en los Estados Unidos, cuya inusual habilidad para actuar eficazmente tanto dentro de los círculos de la política nacional como en los movimientos de base de la comunidad, representó un factor decisivo en la integración de este proceso. De cualquier manera, para que la defensa maya (sus tierras comunales) tenga éxito es necesaria que sus metas sean definidas de forma clara y específica.

El TMCC y la TAA obtuvieron el apoyo del Departamento de Geografía de la Universidad de Berkeley, California, dirigido por Barney Nietschmann, así como el del Indian Law Resource Centre (ILRC, Centro indígena de recursos legales), un grupo a favor de la defensa de los derechos legales indígenas de Washington D.C., para apuntalarlos en este proceso. Entre 1996 y 1997, estos grupos mapearon cada una de las 37 comunidades mayas de Toledo, y capacitaron a personas de estos pueblos para dirigir este proceso en sus respectivas zonas. En 1997 se creó y publicó el Atlas Maya, un conjunto de mapas hechos a mano pero muy detallados que describían las tierras usadas por las comunidades mayas. Más adelante estos mapas proporcionaron la base de una petición que el TMCC presentó ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), a la que posteriormente se sumó el TAA, a favor de las 37 comunidades, que afirmaban que el gobierno de Belice había violado los derechos humanos de los mayas al no reconocer su propiedad sobre las tierras y los recursos comunales. Esta petición, desarrollada para los mayas por el ILRC, mencionaba concesiones de tala, petróleo y desarrollo como las amenazas principales a la integridad de las

tierras comunales mayas, y pedía que la CIDH evaluara los méritos de la demanda maya.

Al igual que el mapeo y las estrategias legales, el TMCC y la TAA (con apoyo del ILRC) también emprendieron un cabildeo directo con corporaciones multinacionales que financiaban proyectos de desarrollo nacional en Belice; entre las más importantes, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que había firmado un préstamo multimillonario con el gobierno de Belice para construir una autopista que conectara a Toledo con el resto del país. Bajo el argumento de que la autopista fomentaría una especulación sin precedentes sobre la tierra y la migración hacia el sur, proceso que preveía que la marginación de las comunidades mayas aumentaría, el TMCC intentó bloquear el proyecto en su conjunto. Como una medida de mediación, el BID ofreció financiar un proyecto de planeación, el Environmental and Social Technical Assistance Project (ESTAP, Proyecto de asistencia técnica ambiental y social), para desarrollar planes de manejo en los distritos, las zonas y las comunidades, que pudieran facilitar el desarrollo sostenible de la región, y a la vez abordar las preocupaciones de los mayas por su tierra. El entonces primer ministro de Belice, Manuel Esquivel, reconoció este compromiso en una carta dirigida al presidente del BID, en la cual hacía señalaba que:

... (el) Gobierno reconoce plenamente las preocupaciones que han sido expresadas por los mayas con relación a la tenencia de la tierra. Me permito reiterar el compromiso del gobierno a enfrentar los problemas de tenencia de la tierra maya dentro del contexto del ESTAP. (8 de diciembre de 1997).

Antes de que los reportes del ESTAP se completaran, el partido de Said Musa, People's United Party (PUP, Partido Unido del Pueblo) fue electo en la elección general de 1998, reemplazando a la administración de Esquivel. El nuevo gobierno parecía aún

más dispuesto que su predecesor a comprometerse en un diálogo directo con el TMCC y la TAA acerca de la cuestión de los derechos sobre la tierra de los mayas. Las partes comenzaron un proceso de negociación amplio pero esporádico, que eventualmente produjo un acuerdo. Conocido como el Acuerdo de los 10 puntos, fue firmado el 12 de octubre de 2000 por el gobierno de Belice y una asociación de organizaciones indígenas representativas, integrada por el TMCC, la TAA, el Toledo maya Women's Council (TMWC, Consejo de mujeres mayas de Toledo), el Ke'kchi Council of Belice (KCB, Consejo ke'kchi de Belice) y la Village Council's Association-Toledo (VCAT, Asociación de consejos de pueblos de Toledo), conocida colectivamente como Líderes mayas. Los diez puntos pretendían formar una plataforma para resolver disputas sobre las demandas de tierra mayas y los objetivos de desarrollo del gobierno de Belice para el área de Toledo.

El acuerdo fue significativo en tanto proporcionó el primer reconocimiento formal por parte del gobierno de Belice, de que las comunidades mayas tenían derechos sobre las tierras y recursos del sur de Belice, basado en el uso y ocupación de estas zonas durante un largo periodo de tiempo (Acuerdo de los 10 puntos: punto 6). El gobierno de Belice y los Líderes mayas también acordaron conformar un equipo negociador para establecer medidas legislativas y administrativas para la identificación, reconocimiento y protección de la tenencia tradicional de la tierra maya, y el uso de sus recursos, incluidas la demarcación de las tierras, y el reconocimiento y protección de las tierras y los recursos comunales (Acuerdo de los 10 puntos: punto 7). No se abordó cómo sería financiado este proceso. Sin embargo, los Líderes mayas fueron capaces de asegurar recursos suficientes para satisfacer estas necesidades por sí mismos, puesto que en esas fechas habían iniciado un ambicioso proyecto financiado por la Canadian International Development Agency (CIDA; Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional), llamado el Maya Co-Management Mapping

Project (MCMMP, Proyecto maya de comanejo para el mapeo), junto con una ONG indígena del norte, la Indigenous Circumpolar Conference (ICC, Conferencia circumpolar indígena). Los objetivos del proyecto eran capacitar a los mayas en el manejo de sistemas de información geográfica y en los métodos de recolección de datos para mejorar los mapas dibujados a mano del Atlas Maya, al tiempo que desarrollaban planes de comanejo y estrategias alternativas de subsistencia para las numerosas tierras intercomunales existentes, basándose en la experiencia del ICC. De esta manera, como resultado de la presión legal y política, y del apoyo financiero y técnico externo, para 2001 se habían creado diversos espacios de negociación y planeación, que apuntaban a que el reconocimiento legal de las tierras comunales mayas y sus recursos sería inminentemente asegurado.

UN MOMENTO DE ESTANCAMIENTO

El 24 de octubre de 2003, la CIDH determinó que el gobierno de Belice había violado los derechos humanos de los mayas, al no reconocer su propiedad sobre las tierras y los recursos comunales. Esta decisión, hecha pública a principios de 2004, debió haber representado la culminación victoriosa de varias décadas de lucha, y tal vez incluso debió haber sido precedida por el reconocimiento legal nacional de las tierras y los recursos comunales mayas, a través de las vías de defensa y asistencia técnica que se habían seguido. Desafortunadamente, el pronunciamiento de la CIDH representó un logro mudo, puesto que ocurrió en un contexto de desorden y pérdida del impulso inicial del movimiento de defensa maya, y del debilitamiento de los espacios políticos creados anteriormente para la reforma de la tenencia de la tierra. Este nuevo contexto impidió a las comunidades mayas y a sus líderes capitalizar efectivamente este logro que de otra forma hubiera sido significativo. Los principales factores que coadyuvaron a crear esta situación serán

brevemente revisados, proporcionando una comprensión más profunda de las condiciones sociopolíticas que pueden permitir, u obstaculizar, el reconocimiento de los derechos indígenas de propiedad común por parte del Estado.

LIDERAZGO Y CAPACIDAD ORGANIZATIVA

Es evidente que a pesar de que la CIDH se promulgó a favor de los mayas, el reconocimiento legal internacional no es suficiente para asegurar la protección de la propiedad común indígena. Otros factores clave que determinan el éxito de ésta incluyen la eficiencia del liderazgo indígena y de sus instituciones. En una era de globalización de la comunicación, de conciencia sobre los derechos humanos y el ambiente, los pueblos indígenas disponen de un nuevo espacio político y moral que pueden controlar y utilizar para promover sus programas domésticos. Cada vez es más factible que las organizaciones de los pueblos indígenas estén representadas por personas más jóvenes y con mayor educación, familiarizadas con los valores y las costumbres modernas, y que además posean habilidades tales como el bilingüismo y la lectoescritura que les permiten participar en círculos políticos y económicos externos (Baland y Platteau 1996: 341:2). Estos líderes indígenas jóvenes son más eficientes cuando trabajan en colaboración con líderes de mayor edad o con aquellos que viven dentro de las comunidades y que no poseen ni la representación política, ni las habilidades de negociación de los jóvenes, pero que sin embargo, cuentan con autoridad moral dentro de las comunidades a través de la cual pueden ejercer influencia en las acciones de éstas.

El movimiento político maya, a mediados de la década de 1990, se enmarca en este modelo de doble liderazgo, donde el TMCC representa a la generación más joven e innovadora de líderes, y la TAA a la autoridad moral tradicional del liderazgo consuetudinario de los pueblos. Aún así, esta asociación política efi-

ciente se debilitó sustancialmente en 2004. El hecho más devastador fue la muerte, en circunstancias misteriosas, del carismático líder del TMCC, Julián Cho, en diciembre de 1998. Las comunidades sospecharon que fue asesinado a causa de su oposición a la privatización de la tierra y a la extracción forestal; como consecuencia, el entusiasmo por la defensa indígena fue reemplazado por un fuerte sentimiento de inquietud y miedo.

La muerte de Julián también puso de manifiesto la debilidad de las instituciones indígenas existentes. El vicepresidente de Julián lo sucedió automáticamente como presidente del TMCC. No obstante, éste carecía de la inusual elocuencia de Julián, de su educación y de la capacidad para verbalizar eficazmente y representar la estrategia maya, tanto externa como internamente. El nuevo presidente no mantuvo una comunicación continua con los líderes de las comunidades, y en la medida en que interrumpió la práctica de Julián de visitar de manera informal a las comunidades cada semana, comenzó a surgir una desarticulación en la comunicación y los propósitos entre el TMCC, la TAA y las comunidades. El TMCC, que se había iniciado como un movimiento de base, pero había crecido bajo el amparo de los sistemas institucionales para mantener su trabajo, carecía de capacidad para buscar los fondos necesarios para cubrir sus necesidades de manera independiente, y las preocupaciones administrativas comenzaron a consumir las energías de sus miembros. El ILRC se hizo demasiado dependiente del TMCC, lo que los llevó a retroceder considerablemente en los asuntos de manejo institucional y a centrarse únicamente en las cuestiones legales. Sin embargo, su asociación con el TMCC dio pie a acusaciones en el sentido de que el proceso era una iniciativa orquestada internacionalmente, demeritando su legitimidad local. El TMCC, cada vez más debilitado, carecía de la capacidad para responder pertinentemente a esos ataques.

Mientras tanto, al final de la década de 1990, comenzaron a surgir las tensiones ya latentes entre el TMCC y el KCB, a partir de la creencia de que el TMCC estaba dominado por los mopanes. El KCB, el TMWC e incluso la TAA resintieron que el TMCC tuviera más visibilidad en el proceso, y demandaron un papel equivalente en las negociaciones con el gobierno de Belice. Inicialmente, el resultado de estas tensiones entre las instituciones indígenas fue positivo; la creación de Líderes mayas dio pie a una coalición más amplia entre las organizaciones indígenas para la lucha por los derechos sobre la tierra. Aún así, las dificultades para mantener a la coalición más amplia y a las organizaciones de miembros individuales, fueron determinantes en la disminución de la cohesión para la defensa política maya.

FINANCIAMIENTO INTERNACIONAL Y DEFENSA INDÍGENA

Mientras que el movimiento indígena luchaba por mantenerse a sí mismo, surgían crecientes oportunidades de financiamiento (a unos niveles sin precedente), para apoyar actividades ambientales y de desarrollo en el sur de Belice, lo cual condujo a muchos líderes mayas a reubicar sutilmente sus energías. Los derechos comunales mayas tenían poca prioridad para estas nuevas agencias, y eran vistos como demasiado contenciosos políticamente, la resolución de la tenencia de la tierra comenzó a adquirir una importancia secundaria respecto de la conservación, que proporcionaba medios de ingreso a los líderes mayas, y beneficios directos para las comunidades, impacientes por obtener beneficios tangibles para su subsistencia. La defensa de la tenencia de la tierra se convirtió en una actividad cada vez más marginal, extracurricular y voluntaria. En la medida en que decrecieron los esfuerzos por la defensa, los mayas se sintieron cada vez más distanciados de sus líderes y del movimiento de defensa de la tierra, y disminuyó su apoyo a éste.

Al mismo tiempo que se incrementó el financiamiento para programas de conservación en el sur de Belice, los recursos para promover los asuntos de los derechos indígenas a la tierra se disiparon. Los fondos del BID y del gobierno de Luxemburgo fueron reducidos o



suspendidos. La obtención de ambos fondos había sido facilitada por el ILRC y sin su apoyo constante, las organizaciones locales carecieron de la capacidad técnica para asegurar el reemplazo del financiamiento. Entre tanto, el proyecto CIDA-MCMMP enfrentó problemas insuperables debido a conflictos entre la ICC y el CIDA, que los líderes mayas no tuvieron el poder para prevenir. Como consecuencia, en 2002 fue suspendido el proyecto, y sólo se remapeó un Atlas comunitario maya.

En medio de estas dificultades, las amenazas a las tierras mayas continuaron creciendo. La construcción de la autopista del sur se concluyó prácticamente en 2002 y como se esperaba, el interés en el potencial económico de Toledo se incrementó. Para 2001 el proyecto BID-ESTAP perdió impulso, ya que sólo fue capaz de producir unos cuantos planes comunitarios piloto, ningún plan de zona, y únicamente un plan regional teórico. Se dieron nuevas concesiones de tala y la privatización de tierras seguía sin disminuir. En ausencia de liderazgo o instituciones mayas fuertes, la efectividad de los líderes mayas se redujo mucho, y las negociaciones con el gobierno de Belice se hicieron esporádicas e improductivas. Para 2002, las oficinas del TMCC habían cerrado; la organización que había impulsado la defensa indígena en las décadas anterior-

res había dejado de existir de manera eficaz.

¿QUÉ SON LAS TIERRAS COMUNALES?

Otra razón para la decadencia de la defensa política maya, además de los problemas mencionados ante-

riormente, fue la dificultad que experimentaron los mayas para articular de manera clara sus demandas de tenencia de la tierra. Durante el periodo de mapeo del Atlas Maya, los derechos sobre la tierra se representaron a manera de una patria maya, un área que comprendía todas las tierras comunales individuales mapeadas. Al presentar las demandas de derechos de tierras comunales de manera conjunta, se creyó que podrían evitarse los conflictos intercomunales por la tierra, en torno a áreas compartidas o superpuestas. Sin embargo, el concepto de patria maya fue políticamente insostenible en Belice, puesto que se consideraba que en realidad lo que se estaba haciendo era crear un Estado dentro del Estado. Ante esta percepción, los Líderes mayas evitaron referirse a la patria maya a partir de entonces, y en vez de ello solicitaron una demarcación con base en tierras comunales individuales.

No obstante, esta nueva postura creó otro tipo de tensiones. Los investigadores que trabajaban en el proyecto del MCMMP transpusieron geoméricamente los mapas del Atlas Maya en un solo mapa completo de distrito, mostrando así una compleja serie de superposiciones que serían extremadamente difíciles de resolver. Aunque los geógrafos de la Universidad de California sabían que los mapas respectivos de cada

comunidad, representados de manera individual en el Atlas Maya, tendían a sobreponerse uno sobre el otro, las comunidades mismas nunca concibieron por completo el nivel de certeza de esta división, ya que desde entonces se apropiaron de los mapas que representaban sus tierras respectivas. Como lo explicitó la investigación de los procesos de mapeo indígenas en Nicaragua, el proceso de creación de mapas puede transformar las percepciones de los participantes sobre sus demandas de tierra, fortalecer su sentido de propiedad exclusiva del área representada y deteriorar la aceptación previa de las prácticas de uso colectivo dentro de las áreas descritas (Gordon *et al.*, Offen 2003). Como consecuencia, las demandas indígenas por la tierra basada en las comunidades amenazaban con crear conflictos entre los pueblos mayas, una situación que sólo podría beneficiar a sus opositores. Con base en esto, el MCMMP tuvo una experiencia holística breve del remapeo de una comunidad, Indian Creek, y de mediación en la discusión acerca de la sobreposición de los límites con sus vecinos de Golden Stream y Silver Creek, que produjo una resolución sorprendentemente rápida acerca de la ubicación de sus respectivas fronteras. Entonces, la experiencia de Indian Creek sugería que la situación de las fronteras intercomunitarias podía resultar menos problemática de lo que se anticipaba. Sin embargo, la terminación prematura del proyecto de MCMMP manifestó que eventualmente era imposible determinar qué tan importantes pueden ser los límites intercomunales para la definición de las tierras comunales.

La amenaza de conflictos intercomunales potenciales no fue el único obstáculo que se enfrentó. La proliferación de rentas y títulos de propiedad individuales de las áreas de tierras comunales a externos y a mayas representaba un reto más en la formulación de una postura unificada en torno a las demandas de tierra. En respuesta a las continuas invasiones de la tenencia privada de tierra dentro de las áreas de tierra comunal, y como resultado de su mayor familiaridad

con el sistema de tenencia de la tierra de Belice, los mayas aprovecharon el derecho que tenía cualquier beliceño para solicitar parcelas individuales de tierra como la única oportunidad para resolver sus respectivas preocupaciones por la tenencia. Se han emitido títulos sobre solares urbanos y sobre tierras agrícolas, y esto ha llevado a una reducción inevitable de la tierra disponible para demarcarse como comunal. Al acceder a rentas y títulos de tierra los mayas no renunciaban concientemente a sus derechos sobre tierras comunales, sino que buscaban una estrategia de sobrevivencia inminente frente a la agresiva privatización de la tierra. Sin embargo, este proceso albergó la acusación, no manifiesta, hacia los mayas de que querían hacerse de lo mejor de ambos mundos: una combinación de títulos comunales de tierras y títulos privados.

Empero, el proceso de demarcación de la tierra y titulación no fue el mismo en todas las comunidades mayas, sino que se concentró en gran medida en las comunidades más grandes, ubicadas cerca de la autopista o de la capital del distrito. Es notorio que los pueblos en las zonas más alejadas de Toledo tienen menos propiedades rentadas. En consecuencia, los Líderes mayas consideraron justo pedir títulos comunales para estos pueblos más aislados, mientras que para las comunidades más desarrolladas reclamaban derechos comunales sólo para las zonas forestales de amortiguamiento. Aún así, la dificultad para desarrollar distinciones legales entre los diferentes tipos de comunidades impidió que esta propuesta prevaleciera. Este asunto expuso aún más la lucha personal de los Líderes mayas con el tema de la renta y las tierras comunales, puesto que muchos de ellos habían obtenido para sí mismos títulos individuales de tierra. ¿era cuestión de escoger?, ¿estaban traicionando su causa al obtener tales títulos?

En 2001 surgió una estrategia alternativa que buscó reconocer el proceso de titulación individual y persistir en la ética e intereses comunales, que al mismo tiempo parecía políticamente aceptable dentro

del contexto beliceño. La experiencia que tienen los mayas de esta nación en cuanto a conflictos con el gobierno es limitada y no les resulta útil para radicalizar o modificar su postura; ciertamente, en un país de sólo 266 mil habitantes, las relaciones personales entre políticos y líderes indígenas se forman al crear tanto oportunidades como restricciones para la defensa. Por ende, la estrategia que se proyectó en 2001 buscaba apelar al deseo de los mayas por adquirir un compromiso político, dirigiéndose al diario legislativo existente del gobierno; concretamente, al Village Council Act (VCA, Acta del Consejo de Pueblo) de 2000, que concedía a las comunidades un mandato más amplio para demarcar y manejar, aunque no poseer, las tierras que utilizaban. La idea era que los pueblos pudieran tener la última palabra en la distribución y manejo de las tierras y recursos dentro de sus fronteras reconocidas; esto hubiera representado un gran paso en el fortalecimiento de los sistemas de tierra comunal, ya que le permitía a las comunidades individuales mantener tanto los títulos de tierra individuales como las áreas comunales, de acuerdo con los intereses definidos internamente. De este modo, el VCA representaba un mecanismo interesante mediante el cual los sistemas comunales podrían ser reconocidos.

Después de ser decretado, el VCA se había convertido en un fragmento legislativo invisible, no sólo en Toledo, sino a lo largo y ancho de Belice. Sin embargo, los Líderes mayas vieron la oportunidad de proponer que el VCA fuera modificado e implementado activamente, y de que funcionara como un medio estratégico a través del cual el gobierno de Belice, y el público en general, aceptaran con más facilidad el concepto de gobernanza fortalecida de los pueblos, indígena o de otro tipo. Dentro de las reformas sugeridas al esquema del VCA se contemplaron aquellas que daban legalidad a la autoridad de los Líderes de los pueblos para supervisar y hacer cumplir las reglas de gobernanza de las tierras comunales dentro del marco legislativo,

por ejemplo, la no transferencia de títulos a quienes no fueran miembros del poblado. También se acordó que era necesario buscar que la extensión de los límites de los pueblos fuera lo más amplia posible, mediante un proceso de auto demarcación habilitado por el VCA, de manera que englobara no sólo las tierras residenciales sino también las tierras forestales comunales.

No obstante, por diversas razones, jamás se concretó la propuesta de abordar los problemas de tenencia de la tierra maya. En primer lugar, los asesores legales de los Líderes mayas nunca aceptaron del todo esta estrategia, pues tenían la inquietud de que si el VCA no daba como resultado la propiedad efectiva de las tierras, representaba una base frágil para los derechos de propiedad común. El liderazgo maya basado en la comunidad experimentaba demasiados problemas como para entender los detalles y las implicaciones de la propuesta del VCA, particularmente dada la naturaleza esporádica de las reuniones que sostuvieron los Líderes mayas para discutirlos. En sí mismo esto fue una de las consecuencias de la debilidad del liderazgo, de los recursos y de la capacidad que han sido expuestos previamente. También es cierto que la misión de comunicar estas opciones a las comunidades representaba para los Líderes una carga demasiado pesada de asumir y sostener, sobre todo por la carencia de recursos para llevar a cabo este esfuerzo.

En realidad, estos mismos obstáculos estuvieron presentes en todas las disyuntivas estratégicas de la defensa maya. Ni el liderazgo indígena, y menos aún las comunidades de base, tuvieron dominio pleno del caso del CIDH por los derechos sobre las tierras, de la propuesta de patria maya y de la opción del VCA. Finalmente, las dificultades para formular una articulación clara y constante de las demandas de tierra comunales mayas, que pudieran sostenerse y llegar a ser relevantes para todos los niveles políticos y sociales, ha sido un reto mayúsculo para la defensa maya.

CONCLUSIONES

Las perspectivas para asegurar el reconocimiento legal de la propiedad común maya en el sur de Belice siguen siendo inciertas. Veinticinco años después de haberse iniciado el movimiento de representación política maya, y diez años después de lograr una impresionante visibilidad e ímpetu, en la actualidad la defensa maya de su propiedad común parece ser, en el mejor de los casos, endeble. En ausencia de una voz maya unificada y de una estructura de liderazgo, el gobierno de Belice ha encontrado, en la táctica de dilación, una estrategia extremadamente efectiva para dejar de lado las demandas indígenas de derechos sobre la tierra y los recursos. En 2002 se otorgó una concesión de extracción forestal en algunas de las tierras previamente concedidas a los malos y de otras más, sin más consecuencias que un murmullo por parte de los grupos representativos mayas. Puestos frente a las dificultades de formular y sostener una estrategia eficaz para asegurar el reconocimiento de la propiedad comunal de la tierra maya, dentro de un sistema estatal que no provee garantía de la propiedad común, la claridad de las convicciones de este grupo indígena respecto de los derechos sobre sus tierras comunales parece haberse oscurecido un tanto debido a su experiencia de defensa. El resultado de lo anterior es que las perspectivas de los mayas para asegurar la integridad de sus sistemas de propiedad común, y para desarrollar sistemas de manejo sostenibles con la intención de equilibrar o inclusive reemplazar los procesos dominantes de conversión de la tierra, de deforestación y de privatización, parecen ser aún más sombrías que hace una década.

Al mismo tiempo, en la medida en que los derechos sobre la tierra han pasado a ocupar un lugar secundario dentro de los planes de los líderes y de las comunidades mayas, han surgido nuevas iniciativas para promover un manejo más sostenible de estos mismos recursos amenazados. Esto ha ocurrido prin-

cialmente a través del financiamiento de iniciativas de conservación y desarrollo, para las cuales el tema de la inseguridad de la tenencia de la tierra indígena no ha representado un obstáculo mayor. Sin embargo, sin tenencia segura de la tierra para las comunidades rurales, indígenas o de otro tipo, las áreas protegidas y los recursos naturales que estas organizaciones quieren conservar o desarrollar de manera sostenible, están en riesgo de degradarse, ya que la limitación de tierras disponibles para que los indígenas obtengan su sustento los obliga a invadirlas para sobrevivir. Dado que la mayoría del cacao orgánico promovido por las agencias de conservación y desarrollo se cultiva en tierras nacionales, que no son propiedad de sus cultivadores, ¿cuál puede ser el destino de ésta y otras iniciativas prometedoras de manejo sostenible de los recursos, si la tenencia de la tierra indígena o sus sistemas de manejo no son reconocidos?

Los líderes mayas involucrados en estos proyectos han estado reticentes a que sus socios internacionales en las iniciativas de conservación y desarrollo, reconozcan y actúen de acuerdo con sus intereses de tenencia de la tierra. Aún así, parecería que hay bastante más espacio de mediación y resolución para las cuestiones de la tenencia de la tierra indígena, cuando se presentan dentro del contexto de los proyectos de conservación y desarrollo, de lo que hasta el momento se ha intentado hacer. Esto resulta particularmente cierto si se toman en cuenta las ganancias en divisas que obtiene el gobierno de Belice por medio del creciente sector turístico cuyo éxito depende de que el país mantenga un ambiente sano. De este modo, pueden surgir posibilidades para un nuevo movimiento de defensa que asegure el reconocimiento legal de los recursos de propiedad común mayas, que no se base solamente en la oposición al Estado, sino que encuentre nuevos socios interdisciplinarios para la búsqueda de una resolución mediada la cual asuma los intereses de diversos sectores y grupos de interés, no sólo de los indígenas.

El análisis precedente de la defensa maya por asegurar la tenencia de la tierra comunal en el sur de Belice ha dejado una serie de lecciones que pueden tomar como base ésta y otras luchas paralelas. Resulta claro que el esfuerzo por legalizar la propiedad común en Belice ha tenido dificultades para mantener un mensaje coherente y una movilización unificada entre los diferentes estratos de liderazgo indígena a través de los cuales se defiende su adopción. Es así como resulta importante reconocer que asegurar los objetivos de protección de la propiedad común, como cualquier otra iniciativa de defensa, requiere de los recursos adecuados; de un proceso de planeación estratégico, consensuado y continuo, de apoyo para la educación y la construcción de habilidades en las disciplinas requeridas: legales, políticas y del manejo de los recursos. Para planear una estrategia efectiva de defensa es necesario contar con un análisis profundo del contexto político en el que se ubican, para determinar las oportunidades para el avance de los intereses basados en la comunidad provistas por sus contextos más amplios, incluso cuando las sinergias no sean inmediatamente claras, tal y como en el caso del VCA, o en la asociación con el BID. Es importante la disposición para desarrollar nuevas alianzas, quizás en campos no previstos, e identificar intereses comunes y terrenos de colaboración entre diferentes sectores tales como el de la conservación, el desarrollo, las organizaciones de derechos humanos, e incluso el gobierno nacional. Es evidente que asegurar que éste y otros factores estén presentes representa una ardua tarea, pero suponer que los pueblos indígenas serán capaces de proteger sus sistemas de propiedad común sólo con base en el mérito ecológico, frecuentemente enfrentándose a una oposición política sofisticada, es planear para el fracaso. Y finalmente, los pueblos indígenas necesitan mantenerse fieles a sus valores medulares de flexibilidad y adaptación para salvaguardar exitosamente sus sistemas de propiedad común y de sustento.

El objetivo de este artículo ha sido demostrar la relevancia, o tal vez la necesidad imperiosa, de analizar los contextos y las condiciones sociopolíticas cuando se consideran los sistemas de propiedad común indígenas. Como se ha demostrado, los sistemas de propiedad común no existen en un vacío ecológico, sino que su naturaleza, integridad y perspectivas de largo plazo se encuentran definidas, en gran medida, por los contextos sociopolíticos más amplios en los que se sitúan. En particular, cuando los sistemas de tenencia estatales no proveen espacio para el reconocimiento de los sistemas de propiedad común indígenas, existen grandes posibilidades de que el resultado de ello es que estos se desgasten. Con el interés de asegurar la supervivencia de los sistemas indígenas de propiedad común, para salvaguardar tanto sus contribuciones al manejo sostenible de los recursos como a las diversas instituciones culturales y ecológicas, a partir de las cuales se promueven, resulta necesario considerar estrategias que se basen en la experiencia interdisciplinaria, la planeación, los recursos adecuados, y en el desarrollo de capacidades locales y oportunidades.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcorn, J. B. y V.M. Toledo. 1998. Resilient Resource Management in Mexico's Forest Ecosystems, En: Fikret Berkes y Carl Folke (ed.). *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge.
- Baland, J.M y J.P. Platteau 1996. *Halting Degradation of Natural Resources: Is there a role for communities?* Clarendon Press, Oxford, Reino Unido.
- Berkes, F. 1999. *Sacred Ecology. Traditional Ecological Knowledge and Resource Management*. Taylor & Francis Press, EE.UU.
- Boster, J. 1973. K'ekchi' Maya Curing Practices in British Honduras. Tesis de licenciatura, departamento de antropología, Harvard University.

- Bromley, D. 1991. Property Rights as Authority Systems: The Role of Rules in resource Management. *Journal of Business Administration* 20(1-2): 451-470.
- Caddy, E. 1998. Indigenous Environmental Perspectives and Resource Management Contexts: The Case of Northeastern Nicaragua. Tesis de maestría.
- de Castro, F. y D. McGrath 2003. Moving Towards Sustainability in the Local Management of Floodplain Lake Fisheries in the Brazilian Amazon. *Human Organization* 62(2): 123-133.
- Gordon, E.T., G. Gurdián y C.R. Hale 2003. Rights, Resources and the Social Memory of Struggle: Reflections on a Study of Indigenous and Black Community Land Rights on Nicaragua's Atlantic Coast. *Human Organization* 62(4): 369-381.
- Gray L.C. 2002. Environmental Policy, Land Rights and Conflict: Rethinking Community Natural Resource Management Programs in Burkina Faso. *Environment and Planning: Society and Space* 20: 167-182.
- Leventhal, R.M. 1997. Maya Occupation & Continuity in Toledo. Appendices to the TMCC Petition to the Inter-American Commission on Human Rights against Belize.
- McDaniel, J.M. 2003. History and the Duality of Power in Community-Based Forestry in Southeast Bolivia. *Development and Change* 34(2): 339-356.
- Offen, K.H. 2003. Narrating Place and Identity, or Mapping Miskitu Land Claims in Northeastern Nicaragua. *Human Organization* 62(4): 383-392.
- Pritchard Jr., L. y S.E. Sanderson 2002. The Dynamics of Political Discourse in Seeking Sustainability. En: Lance E. Gunderson y C.S. Holling (eds.). *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Island Press, EE.UU.
- Ross, A. y K. Pickering 2002. The Politics of Reintegrating Australian Aboriginal and American Indian Indigenous Knowledge into Resource Management: The Dynamics of Resource Appropriation and Cultural Revival. *Human Ecology* 30(2): 197-214.
- Scherr, S.J., A. White y D. Kaimowitz 2004. A New Agenda for Forest Conservation and Poverty Reduction: Making Markets Work for Low-Income Producers. A paper for the Mexico Action Summit, Mexico City, Mexico, June 2-3, 2003.
- Ten Points of Agreement 2000. Between the Government of Belize and the Maya Leaders of Southern Belize.
- Thompson, M. y K. Homewood 2002. Entrepreneurs, Elites and Exclusion in Maasailand: Trends in Wildlife Conservation and Pastoralist Development. *Human Ecology* 30(1): 107-138.
- Toledo Maya Cultural Council 1997. Petition to the Inter-American Commission on Human Rights.
- Toledo Maya Cultural Council y Toledo Alcaldes Association 1997. Maya Atlas. The Struggle to Preserve Maya Land in Southern Belize.
- Watson, E.E. 2003. Examining the Potential of Indigenous Institutions for Development: A Perspective from Borana, Ethiopia. *Development and Change* 34 (2): 287-309.
- White, A. y A. Martín 2002. *Who Own's the World's Forests? Forest Tenure and Public Forests in Transition*. Forest Trends, Washington D.C. 30 pp.
- Wilk, R. 1997. Maya People of Toledo: Recent & Historical Land Use. Appendices to the TMCC Petition to the Inter-American Commission on Human Rights against Belize.

Título original: Sociopolitical Dimensions of Indigenous Common Property Tenure in Southern Belize.

Traducción: Ayari Pasquier Merino

Coordinación y cotejo de traducción: Ma. Teresa Ruiz Ramírez

Imágenes: Stan Friedman (página 35). Demostenes Galli (página 38). John Flatz (página 45).

Una primera versión de este trabajo se presentó en la Octava Conferencia Internacional de la International Association for the Study of Common Property (IASCP) llevada a cabo en la ciudad de Oaxaca, México del 9 al 13 de agosto de 2004. La versión para publicar fue recibida por los compiladores de este número entre el 18 de marzo de 2005. Los dictámenes se llevaron a cabo entre abril y mayo del mismo año y la versión final recibida el 8 de septiembre de 2005.

El 'mercadeo' de servicios ambientales: lecciones aprendidas en el desarrollo cooperativo alemán

JÖRG HARTMAN¹ Y LORENZ PETERSEN²

1 KfW. German Development Bank

2 GTZ. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit

Resumen. El pago por servicios ambientales (PSA) es un instrumento prometedor para mejorar el manejo de los recursos naturales. El reto de los próximos años estriba en expandir su uso con base en las lecciones aprendidas. Una de las más importantes es definir con toda la claridad posible las áreas donde el PSA puede llevarse a cabo o no. Hoy muchas instituciones estudian la manera de escalar sus iniciativas piloto locales. Cuanto más grandes se vuelvan los programas, mayor responsabilidad adquirirán los diseñadores de los mismos con respecto a sus efectos en los mercados de tierras (los subsidios sustanciales se reflejarán rápidamente en el precio del suelo), la producción agrícola, los presupuestos públicos y los parámetros macroeconómicos.

Palabras clave: Latinoamérica, requisitos institucionales y organizativos, costos de transacción, obstáculos y desafíos a la implementación de PSA, sostenibilidad

Abstract. *Payments for environmental services are a promising instrument for improving the management of natural resources. The challenge in the years ahead is to further develop its use on the basis of the lessons learnt. One major lesson is to define as clearly as possible the areas where PES makes sense and where it doesn't. Many institutions are currently considering how to scale up local pilot initiatives. The larger PES programmes become, the more responsibility programme designers will also have with respect to their impact on land markets (substantial subsidies will rapidly be reflected in land prices), agricultural production, public budgets and macroeconomic parameters.*

Keywords: *Latinamerica, institutional and organisational requirements, transaction costs, potential pitfalls for PSA implementation, sustainability*



LÓGICA Y ARGUMENTACIÓN

El concepto de que las personas paguen por lo que consumen o usan es bastante claro y de común aceptación en gran parte del mundo moderno. Obviamente, esta lógica no se emplea cuando los usuarios o consumidores no pueden quedar excluidos, como

sucede con muchos de los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas. Desde la perspectiva conceptual es una situación a la vez de externalidades positivas como de fracaso de mercado. En la práctica esto significa que hay quienes se benefician sin tener

que pagar y también que no existe incentivo para producir servicios de ecosistema en el mismo grado de la demanda que tienen. Oferta y demanda no coinciden porque no se dispone de un mecanismo de mercado funcional.

Un ejemplo es la provincia de Tungurahua (figura 1), en Ecuador, donde la calidad y cantidad de agua son causa de preocupación. Cerca del 70% de la población que vive en la cuenca ocupa las tierras bajas (2100-2800m), que sólo abarcan apenas 11% de su superficie. En comparación, las tierras altas, de donde procede la mayor parte de los recursos hidráulicos, cubre 47% de la tierra de la cuenca donde reside sólo 5% de la población total.

La degradación del suelo en las tierras altas, la escasez de agua y el conflicto en las tierras bajas se acentuaron cuando una Comisión Ejecutiva Provincial (compuesta de funcionarios de la provincia, representantes de ONG y organizaciones indígenas con apoyo del programa alemán Namares) se reunió por primera vez para desarrollar una estrategia que resolviera los problemas pagando los servicios ambientales, fundamentado en la premisa de que los regímenes del uso de suelo en las tierras altas son relevantes tanto para

la calidad como la cantidad de agua en las tierras bajas (Kosmus y Wirsig 2004).

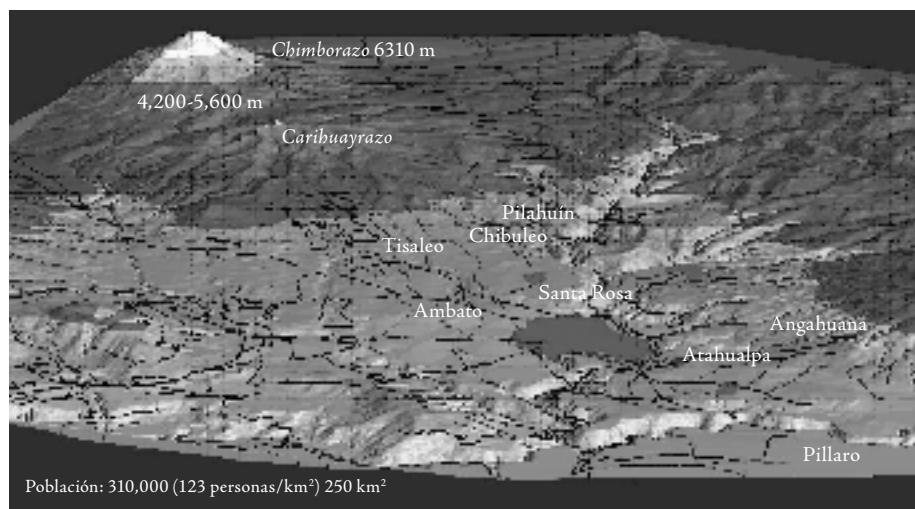
Proyectos semejantes son el sustento del análisis emprendido en este artículo. Pretendemos resumir las experiencias en desarrollo cooperativo alemán según lo establecido por el Ministerio de Desarrollo Económico e implementado por sus agencias tecnológicas (GTZ) y de cooperación financiera (KfW). Nuestra finalidad es definir los factores de éxito y las condiciones críticas indispensables para el buen funcionamiento de los programas de pago por servicios ambientales (PSA). Con base en este análisis, intentamos presentar perspectivas de este instrumento en el manejo de recursos y el papel que la Cooperativa de Desarrollo Alemana podría desempeñar para incentivar el uso sostenible de recursos.

ANTECEDENTES Y ESTADO DEL DESARROLLO

... EN EL MUNDO DESARROLLADO

La lógica de recompensar o compensar a los propietarios de tierras por los servicios ambientales supuestos o reales que proporcionan, no es una novedad. La

FIGURA 1. CUENCA DE TUNGURAHUA, ECUADOR



agricultura en las naciones más desarrolladas ha gozado de un nivel considerable de apoyo gubernamental justificado, en parte, por consideraciones ambientales. El principal productor agrícola del mundo, Estados Unidos de Norteamérica, inició vastos programas de conservación del suelo justo después del famoso tazón de polvo (*dust bowl*, en inglés) de 1934, cuando la sequía y la erosión del viento afectaron grandes regiones del país, sobre todo Kansas y Oklahoma (Rasmussen 1985: 3-8, Griffin y Stoll 1984). Desde entonces, los programas para conservación de suelo y agua en los EE.UU. se han perpetuado más o menos hasta la actualidad, con asignaciones presupuestales ligadas más a la situación económica del sector agrícola que a los servicios ambientales específicos (Petersen 2005).

Desde 1992, los programas agroambientales han sido el eje de la Política Agrícola Común de la Unión Europea, que proporciona incentivos a los agricultores para aplicar prácticas del uso de suelo ambientalmente benéficas. Sólo en Alemania, el volumen financiero anual de los programas agroambientales (con fondos presupuestales UE, federales y estatales) asciende a 870 millones de dólares estadounidenses (DLG y WWF 2002). Hasta el año 2003 y con respecto de los 15 antiguos estados miembros de la UE, el gasto total de la organización alcanzó la cifra de 30 mil millones de dólares estadounidenses (al cambio actual). Este segundo pilar de la Common Agricultural Policy (CAP, Política Agrícola Común) será fortalecido en el contexto del actual proceso de reforma de la Política Agrícola de UE (COM 2003).

En la mayoría de los casos de tales programas agroambientales, los agricultores reciben una compensación por métodos menos intensivos para el manejo de tierras arables o de pastura, con base en presuntas pérdidas de ingresos y los costos de implementación. En este contexto, menos intensivo se refiere a lo que se considera una buena práctica agrícola, término que requirió de esfuerzos sustanciales para definir la forma de lograr la lógica operativa, pero crucial para

el aspecto práctico del pago de servicios ambientales en agricultura: sólo se pueden seleccionar para “compensación” aquellas prácticas que trascienden la buena práctica agrícola y el marco regulador existente. La crítica contra la mayor parte de los programas agro-ambientales, no sólo en la UE sino en los EE.UU. y otros países desarrollados, se refiere al eslabón perdido entre las medidas y sus impactos ambientales reales. Debido a que los agricultores reciben una compensación con base en lo que hacen y no en su efecto en el medio, el incentivo para alcanzar los objetivos ambientales formulados es, en el mejor de los casos, indirecto. La eficacia es reducida si el pago se determina con base en el promedio de pérdidas de producción y no se aplica una diferenciación regional. Además, muchos programas carecen de aceptación entre los agricultores, tal vez debido a que muchos de ellos no han participado en el proceso de diseñar los esquemas de pago (Wilhelm 1999).

... EN EL MUNDO EN DESARROLLO

Comparada con la situación en las regiones desarrolladas del mundo, el interés en los esquemas de PSA en el Sur es más reciente y está enfocado regionalmente a Latinoamérica y el Caribe. La mayoría de las aplicaciones prácticas se han enfocado en el manejo de recursos hidráulicos (en el nivel de cuenca) con la finalidad de introducir mecanismos de mercado para compensar a los propietarios de tierras río arriba para mantener o modificar un uso particular de suelo. Por el lado de la oferta, la discusión en los países en desarrollo se ha enfocado en el carácter multifuncional de los boques y su contribución a la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono, la protección de cuencas y la belleza del paisaje.

El poderoso interés de donadores, ONG y países socios en el PSA es el resultado de una gran variedad de factores, no todos completamente exentos de contradicciones internas. En general, los donadores consi-

deran las estrategias de manejo ambiental orientadas al mercado como el medio para mejorar la eficacia y la eficiencia en la implementación de objetivos ambientales. Lograr que funcionen los mercados donde, a la fecha, prevalecen las externalidades positivas, también involucraría mucho más al sector privado en el suministro, o mejor aún, la compensación para el suministro de servicios de ecosistema deseables. La definición del Banco Mundial para el PSA refleja esta postura enfatizando el intercambio entre productores y consumidores de servicios ambientales: “El principio central del PSA es que quienes suministren servicios ambientales deben ser compensados por ello y quienes reciban dichos servicios deben pagar el suministro. (Pagiola y Platais 2002)

En los países socios, varían las expectativas y el entusiasmo en torno al PSA. Aunque las expectativas de los propietarios de tierras/usuarios de tierras (oferta) tienden a ser muy altas con respecto a los pagos por compensación, la demanda y la disposición a pagar en el sector privado (en general) no suele corresponder a las expectativas. En casi todos los ejemplos existentes, los fondos proceden principalmente de fuentes gubernamentales o de donadores. El esquema temporal para proporcionar fondos a los servicios de los ecosistemas también es tema de debate. Algunas ONG señalan la necesidad de un compromiso abierto para los pagos, en tanto que los donadores, en su mayoría, consideran su función en facilitar la transición a un intercambio semejante al mercado entre productores y consumidores de servicios ambientales, en los términos que asienta la definición del Banco Mundial.

En la situación vigente, muchas organizaciones prefieren hacer una evaluación antes de decidir a favor o en contra de la actualización.¹ Los resultados de los análisis existentes apuntan a una gran diversidad

de cuestionamientos conceptuales y prácticos. Landell-Mills y Porras (2002) del International Institute for Environment and Development (IIED, Instituto Internacional para el Ambiente y Desarrollo) resumen la situación afirmando que... “el entusiasmo de los diseñadores de políticas no corresponde a la comprensión práctica...” cuando se refiere a las dificultades de crear mercados y sus consecuencias para propietarios de tierras y usuarios de suelo pobres. A fin de superar las dificultades para dominar y controlar las medidas para un manejo ambiental eficaz y eficiente, hay que encarar numerosos desafíos en términos de derechos de propiedad, servicios ambientales claramente definidos, capacidad organizacional y fuentes de fondos.

EXPERIENCIAS

Analizaremos inicialmente las lecciones aprendidas con la primera generación de programas que pagaron a los propietarios privados de tierras por el cambio del uso de suelo. Debido a que se trata de la primera generación, no hemos incluido los programas de PSA en el sentido estricto que les confiere el Banco Mundial, sino también estrategias de iniciativa, donde los pagos no derivan de quienes reciben los servicios ambientales, sino de fuentes estatales o donadores. Hacemos esto con fines analíticos que nos ayudarán a identificar lecciones para una siguiente generación de programas de PSA eficaces y efectivos en el verdadero sentido del término.

La Cooperativa Financiera Alemana (FC), que actúa con fondos del Ministerio Federal para la Cooperación y el Desarrollo Económico (BMZ) y es operada por KfW Entwicklungsbank (KfW Development Bank, parte del KfW Group) ha puesto en marcha varios programas en América Latina desde mediados de la década de 1990, en algunos casos conjuntamente con la Agencia Alemana para la Cooperación Tecnológica (GTZ, implementando programas de asistencia tecnológica para BMZ). Más adelante resaltaremos la cartera de GTZ en

¹ Las más completas han sido escritas por Pagiola, Bishop y Landell-Mills 2002; Landell-Mills y Porras 2002; Schilling y Osha 2003; Gutman 2003 y FAO 2004.

CUADRO 1. ASISTENCIA FINANCIERA ALEMANA PARA LOS PROGRAMAS DE PSA EN LA REGIÓN DE LAC

PAÍS Y REGIÓN	AGENCIAS PARTICIPANTES	CONTRIBUCIÓN AL COSTO DEL PROGRAMA (MILLONES DE US DÓLARES)	TIPOS DEL USO DE SUELO PROMOVIDOS MEDIANTE SUBSIDIOS
Honduras. Reserva de la biosfera del Río Plátano	Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR), KfW, GTZ	11.5	Café cultivado a la sombra, mejora de pasturas para ganado
Costa Rica. Huerta Norte	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), Banco Mundial, GEF, KfW	12.7	Reforestación, protección de bosques existentes, manejo forestal sostenible
Colombia. Cuenca del río Magdalena	Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FEDERACAFÉ), KfW	28.1	Reforestación, siembra de enriquecimiento, regeneración forestal natural, café de cultivo a la sombra
Ecuador. Cordillera Chongón-Colonche	Fundación Natura, KfW	9.6	Reforestación, siembra de enriquecimiento cacao y café de cultivo a la sombra, mejora de pasturas para ganado, control forestal comunal
Ecuador. Reserva de la biosfera del Gran Sumaco	Ministerio del Ambiente, GTZ, KfW, DED	9.6	Cacao y naranjilla de cultivo a la sombra, mejora de pasturas para ganado, reforestación
Perú . Jaén-San Ignacio-Bagua	Instituto Nacional de Desarrollo (INADDE) / Proyecto Especial Jaén-San Ignacio-Bagua (PEJSIB), GTZ, KfW	6.4	Cacao y café de cultivo a la sombra, reforestación
Chile. Regiones VII-XI	CONAF	17.9	Siembra de enriquecimiento, manejo forestal sostenible
Paraguay. Regiones central y oriental	Ministerio de Agricultura, Dirección Nacional de Coordinación y Administración de Proyectos (DINCAP), KfW, GTZ	9.6	Conservación de suelos (cultivo sin arado), reforestación, regeneración forestal natural
República Dominicana. Cuenca Alto río Yaque del Norte	Ministerio de Agricultura, KfW, GTZ, DED	8.9	Reforestación, café de cultivo a la sombra

el PSA, la cual es mucho más reciente y la mayoría de los programas sigue en etapa de planificación.

CARTERA DE COOPERACIÓN FINANCIERA DEL PSA

El cuadro 1 precedente ofrece un panorama general de los programas alemanes de PSA vigentes. En algunos casos, los componentes de tipo PSA han sido integrados en un programa forestal o de conservación más vasto, donde se han insertado los costos totales. Como reflejo de las diferentes condiciones locales y el tipo del uso de suelo promovido, se presentan grandes variaciones en cuanto a los pagos por hectárea y la participación de costos asumidos por los programas y los propietarios de tierras participantes. De los programas aquí mencionados, sólo uno, en Costa Rica, ha sido financiado conjuntamente por el Banco Mundial y el GEF, y recibe el apelativo explícito de programa de PSA.

POTENCIAL DE LOS INCENTIVOS FINANCIEROS PARA CAMBIAR EL USO DE SUELO: EFECTOS RÁPIDOS Y DIRECTOS

A excepción de los recipientes y sus cabildos, es difícil hallar defensores de subsidios, los cuales son atacados por resultar fiscalmente insostenibles y estar sujetos a la manipulación política, o bien imputados de mermar la persuasión moral y los procesos de autoayuda a nivel comunal. Algunos ecologistas también se muestran reacios a aceptar conceptos financieros dentro del contexto de la conservación, debido a consideraciones éticas y la dificultad de tasar la naturaleza.

Desde la perspectiva conceptual, es una situación de externalidades positivas en la cual, de hecho, los propietarios de tierras de hoy subsidian a las compañías y los consumidores que se benefician de los servicios de su ecosistema. En la cartera de proyectos de KfW con componentes del PSA, las actividades a menudo pueden dirigirse con mayor precisión a una cantidad de objetivos y áreas prioritarias más limita-

da que en otros instrumentos de regulación pueden proporcionar a los propietarios de tierras incentivos más claros con respecto a las formas deseables del uso de suelo; pueden generar resultados con relativa celeridad, y respetar los derechos individuales para tomar decisiones voluntarias.

En la cuenca del río Magdalena de Colombia, por ejemplo, no existe otro instrumento mediante el cual La Federación Nacional de Cafetaleros de Colombia (Federacafé) hubiera podido convencer a sus miembros, con igual rapidez, de los beneficios de convertir las tierras cafetaleras marginales en plantaciones forestales. Desde nuestra perspectiva, sin el uso de incentivos financieros, los beneficios sociales derivados (menor producción del café y mayor calidad del grano en una época de crisis de mercado; protección de la cuenca, el suelo y la biodiversidad, y estabilidad social mediante ingresos alternativos) no se habrían alcanzado en una escala suficiente para marcar una diferencia positiva notable.

En Honduras, en la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera del río Plátano existe la apremiante necesidad de proporcionar fuentes de ingreso alternativas para frenar el avance de la frontera agrícola que empieza a invadir el reducto forestal más grande de América Central. Hoy día, los agricultores reciben ayuda financiera de la administración del área protegida cuando emprenden inversiones con la finalidad de cambiar del uso extensivo y mal aprovechado de tierras a un sistema más sostenible e intensivo. Esto contempla parte del costo de cercas, nuevas semillas de hierba y árboles de sombra que permitan producir dos o más cabezas de ganado por hectárea, cuando antes sólo podían producir una.

En Chile, como parte de una campaña para diversificar las fuentes maderables en vez de depender de las plantaciones de monocultivos y establecer una cultura de manejo forestal sostenible, los propietarios

de pequeños bosques reciben subsidios de la Agencia (Conaf) para cubrir parte del costo inicial de la siembra de enriquecimiento y otras medidas silvícolas.

En ninguno de los casos aquí mencionados se sugiere que haya instrumentos alternativos disponibles que pudieran haber producido estos resultados en tan gran escala y con igual celeridad. Los agricultores no sólo se han beneficiado financieramente (y muchos de ellos han abierto sus primeras cuentas bancarias en

este proceso), sino que también han ampliado su planta de trabajadores, aprendido nuevas destrezas tecnológicas, empiezan a organizar y articular sus intereses y han entendido que ofrecen servicios por los cuales hay personas dispuestas a compensarlos. De esta forma, el programa de PSA se ha convertido en un instrumento que también ayuda a integrar regiones aisladas y marginadas dentro de la tendencia principal del desarrollo nacional.

Cartera de cooperación tecnológica del PSA

Aunque KfW, como banca de desarrollo, se encuentra en posición de actuar como agencia de fondos en el contexto de los programas de PSA, GTZ complementa esta función con su enfoque en desarrollo de capacidades, organización de procesos participativos, construcción de instituciones, arreglo de mecanismos financieros y análisis preparatorios. Ya que GTZ no sue-



le ser proveedor de fondos, su papel consiste en analizar y movilizar la demanda de sistemas de PSA en los sectores privado y gubernamental, así como entre ONG internacionales y otras agencias donadoras. La intervención directa de GTZ en el PSA se circunscribe al contexto de programas ambientales y de manejo de recursos más extensos. La mayor parte de los componentes del PSA se encuentra aún en la etapa de planificación operativa. Esto también refleja el hecho de que la necesidad de movilizar

fondos puede ser una tarea considerable que entorpece el proceso global de implementación.

COOPERACIÓN TECNOLÓGICA PARA SUPERAR LOS DESAFÍOS DE IMPLEMENTACIÓN

Como análisis de las experiencias retomaremos el caso de la provincia de Tungurahua, en Ecuador, donde logramos las primeras introspecciones sobre la implementación real de un esquema de PSA. También ha producido numerosas e interesantes lecciones que trascienden este caso en particular. Como sucedió con ejemplos anteriores, la situación ameritaba una intervención que fuera más allá del mero desarrollo de infraestructura para resolver problemas de uso excesivo de agua y pobre calidad de la misma, degradación del suelo y un alto grado de conflicto en torno del acceso y control de los recursos hidráulicos.

La primera medida consistió en definir los límites de la cuenca y establecer los derechos de propiedad de suelo y acceso a recursos hidráulicos específicos. El componente administrativo de la cuenca, bajo el programa de Nambes, aplicó varias medidas analíticas pertinentes a todos los aspectos de uso de aguas, costo de agua, distribución e infraestructura, y costos de oportunidad antes de iniciar el proceso de establecer un sistema de PSA.

Con base en este análisis, comenzó la planificación para crear un instrumento financiero que compensara a propietarios de las tierras/usuarios en las tierras altas (Páramo) por las prácticas del uso de suelo sostenible que produjeran servicios ambientales para asegurar la calidad y cantidad de aguas en las tierras bajas.² A lo largo de una serie de reuniones de los grupos interesados se forjó un vínculo entre, por una parte, los usuarios de aguas y por otra, los productores de calidad y cantidad de agua y sus tierras, en gran medida, comunales. Esto también debe considerarse un logro importante en el sentido de que las dos partes, de por sí, no son homogéneas social, geográfica o económicamente.

Para pagar las compensaciones, fue creado un fondo de transición con apoyo financiero del proveedor de agua provincial, el gobierno provincial y fuentes donadoras, con miras a que el fondo resultara sostenible a largo plazo mediante un incremento/diferenciación de cuotas de agua al nivel en que fuera posible comprar los servicios ambientales de los proveedores.

En teoría, tal es el fundamento del programa de PSA: superar externalidades, como el fracaso de mercados, para eliminar costos de transacción como los

principales obstáculos para un mecanismo basado en el mercado que reconcilie los intereses de productores y consumidores o, en pocas palabras, hacer que paguen los beneficiarios. En términos de la cooperación tecnológica alemana, esto se tradujo en:

- § Asistencia con un profundo fundamento analítico de todos los aspectos institucionales, organizacionales y tecnológicos de la cuenca y sus habitantes;
- § Ayuda para llegar a un consenso sobre métodos y cálculo de los servicios ambientales y para entender la naturaleza política y científica del proceso;
- § Asistencia para diseñar un proceso que tome en cuenta los diversos intereses de todos los grupos involucrados y actúe con seriedad frente a la participación; y
- § Ayuda para llegar a un consenso y crear sentido de propiedad mediante la institución de canales de comunicación viables con los usuarios de tierras.

Un programa del gobierno brasileño llamado Proambiente también está en etapa de implementación. En el esquema del programa de donadores múltiples "PPG7", Alemania apoya la aplicación del PSA en el contexto de granjas familiares. Las organizaciones de la sociedad civil han desarrollado un programa el cual paga por la producción de beneficios ambientales derivados del cambio en las prácticas agrícolas en seis áreas definidas. Dichos beneficios son:

- § Reducción y/o prevención de la deforestación
- § Captura de carbono
- § Rehabilitación de funciones hidrológicas
- § Conservación del suelo
- § Conservación de la biodiversidad
- § Reducción del riesgo de incendios forestales

² La relación causa efecto entre los tipos del uso de suelo y los efectos precisos en la cantidad y calidad del agua, es tema de gran discusión en cuanto a la diversidad de programas de PSA (véase Pagiola, Bishop y Landell-Mills 2002, así como (FAO 2004). Este caso fue bien documentado y lo bastante plausible para las negociaciones entre grupos interesados.

El cambio en las prácticas de producción debe ser revisado y certificado. La compensación a los agricultores acordada entre los grupos de interesados brasileños es de aproximadamente 40 dólares estadounidenses al mes por granja familiar pequeña, que es apenas la mitad de un salario mínimo mensual. Los recursos financieros se canalizan a través de un Fondo Socioambiental que paga los servicios ambientales a los productores y un Fondo de Apoyo que proporciona asesoría técnica a los agricultores y verifica el impacto. El modelo es interesante no sólo debido a la cooperación entre el gobierno y la sociedad civil durante la fase de diseño, sino también porque se centra en las consecuencias del cambio en el uso de suelo más que en las aportaciones, como ocurre con la mayoría de los programas existentes. Comparado con nuestra definición, esto es un PSA en el sentido más amplio debido a que los consumidores o usuarios de servicios ambientales no corren con los pagos, sino los contribuyentes. No obstante, este enfoque producirá interesantes lecciones para la aplicación práctica de un modelo orientado a la producción en términos de monitorear costos y de las ventajas prácticas de una tasa de compensación fija relacionada con la eficacia con respecto a las ventajas costo-efectivas de la diferenciación de pagos. La cooperación tecnológica alemana apoya este enfoque ayudando, entre otras cosas, a definir indicadores para su modelo de PSA orientado a la producción.

Otro ejemplo de PSA en un sentido más amplio es el proyecto de Conservación y manejo sostenible de bosques naturales en Chile, donde la cooperación financiera (KfW) y tecnológica (DED, GTZ) respalda a la administración nacional forestal, Conaf, en la implementación de una política forestal sostenible. Parte de ello estriba en el diseño de un fondo gubernamental que proporciona incentivos para la conservación y el uso sostenible de los diferentes tipos de bosques chilenos.

PROGRAMAS DE PSA EN ETAPA DE PLANIFICACIÓN

Como se observa en el cuadro 2 de la Cartera de Cooperación tecnológica alemana en PSA, existen proyectos de diversos enfoques que se encuentran en etapa de preparación. Una propuesta particularmente interesante, en principio, es el Proyecto PROCARYN de la República Dominicana. Las inversiones en forestación, manejo de bosques y diversificación de la agricultura se combinan con un sistema de asesoramiento de base para el uso sostenible y las planificaciones del uso de suelo, así como certificación forestal y asistencia de mercadeo. CDE, compañía proveedora de servicios eléctricos, ha mostrado interés en pagar por prácticas del uso de suelo que reduzcan las cargas de sedimento en su embalse principal. En lo político, se ha constituido una comisión para desarrollar la capacidad y fomentar el intercambio con Costa Rica, en tanto que se ha establecido un esquema de PSA con el proveedor de energía como principal financiero.

Otros esquemas de PSA relacionados con la cooperación alemana para el desarrollo (programa Nombres) conllevan el uso de Conservation Incentive Agreements (AIC, Acuerdos de Incentivos para la Conservación) con comunidades indígenas (para conservación de la biodiversidad en la región de Chocó, uno de 34 puntos críticos de biodiversidad) en Esmeraldas, Ecuador. Tras realizar un estudio de factibilidad, ha dado inicio la primera fase de implementación del proyecto que incluye el diseño e implementación de las primeras medidas de compensación en forma de proyectos de producción y desarrollo, diseñados conjuntamente con las comunidades; el desarrollo de la capacidad de las guardias forestales comunales, la verificación biológica, el desarrollo de capacidad, etc. El proyecto inició con capital de diferentes donadores (CI, GTZ, Usaid) y ha sido puesto en el mercado a fin de adquirir los recursos financieros necesarios para desarrollar un patronato que lo financiará a largo plazo.

CUADRO 2. COOPERACIÓN TECNOLÓGICA ALEMANA EN PSA EN LA REGIÓN LAC

PAÍS Y REGIÓN	AGENCIAS PARTICIPANTES GTZ / KfW / DED	PERIODO DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA Y ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DE PSA	USO DE SUELO PROMOVIDO / BENEFICIOS AMBIENTALES DESEADOS
República Dominicana. Alta Río Yaque del Norte (PROCARYN)	GTZ, KfW, DED	2001 –2007 PSA planificado	Manejo forestal y agrícola sostenible en la parte alta de la cuenca, conservación de biodiversidad, conservación de suelo y agua
Ecuador. Chocó, Esmeraldas Programa NAMARES	GTZ, Conservación internacional, comunidades indígenas	2003 – 2006 PSA planificado, etapa operativa inicial	Conservación de biodiversidad
Ecuador. Tungurahua Programa NAMARES	GTZ, Gobierno provincial, ONG, Consumidores de agua, Sector privado	2001 – 2013 PSA operativo	Actividades para conservación de suelo y agua en tierras altas, prevenir la ulterior expansión de la frontera agrícola y de pasturas, conservación de bosques y reforestación
Brasil. PROAMBIENTE	GTZ /PPG7 Comunidades locales / Gobierno de Brasil	PSA operativo	Conservación de bosques y prevención de incendios, captura de carbono, conservación de suelo y agua, conservación de biodiversidad
Proyecto regional Cuenca Andinas. Perú, Ecuador, Colombia, Bolivia	CONDESAN (Consortio para el Desarrollo Sost. de la Ecoregión Andina) REDCAPA (Red Capacitación en América Latina y el Caribe), GTZ	2003-2006 PSA planificado	Manejo integral de la cuenca en la región andina. Planificación del uso de suelo e incentivos para prácticas del uso de suelo más sostenibles
Chile. Regiones VII–XI.	CONAF / GTZ, DED, KfW	2000-2006 PSA operativo	Conservación y manejo de bosques naturales
Bolivia. PRONAR/PNC	GTZ, IDB, KfW	1996- 2009 2003- 2009 PSA planificado	Irrigación en pequeña escala (con IDB), programa para manejo de la cuenca (conjuntamente con NL, CH)
Bolivia. Reducción de riesgos de desastre y mejora de la seguridad de los alimentos en la cuenca del Río San Pedro	GTZ	2002-2007 PSA planificado	Conservación de suelo y agua, irrigación en pequeña escala, manejo participativo de la cuenca en la región superior

En Bolivia y Perú hay otras iniciativas de PSA a modo de instrumentos para modificar las prácticas del uso de suelo en el contexto de prevención de desastres, cuyos resultados serán evaluados con gran interés. También se están considerando otros enfoques de PSA en diversos proyectos de cooperación financiera que se preparan en América Latina.

DESAFÍOS: REQUISITOS INSTITUCIONALES, SOSTENIMIENTO, Y EFICACIA EN FUNCIÓN DE LOS COSTOS DE TRANSACCIÓN

¿Cuáles son, entonces, los obstáculos potenciales que enfrentan el diseño y la implementación de este tipo de esquemas? Como se mencionó, los instrumentos de tipo PSA se introdujeron inicialmente en los países de la OCDE, donde todavía se utilizan primordialmente. Estos presentan un contexto social con una gran capacidad organizativa y una buena disposición continua para alcanzar objetivos ambientales y agrícolas. En el análisis de la cartera de PSA de KfW en América Latina, identificamos cuatro elementos fundamentales que pueden conducir al fracaso de los programas:

- § subestimar la importancia de la estructura organizativa e institucional bajo la cual funcionará el sistema de PSA;
- § diseño impreciso de las estrategias que harán sostenible, a largo plazo, el uso de suelo deseado;
- § poco énfasis en los mecanismos más eficaces para producir resultados ambientales, e
- § insuficiente inversión para reducir los costos de transacción.

REQUISITOS INSTITUCIONALES Y ORGANIZATIVOS

Con objeto de comprender los requisitos institucionales, es necesario tomar en consideración el procedimiento característico para el programa tipo PSA. Una vez aceptada la solicitud del agricultor, la agencia

ejecutora firma un contrato con éste o ésta en el cual define el objetivo (uso de suelo requerido), el nivel y la secuencia de los pagos, las obligaciones y contribuciones del agricultor, la duración y verificación del programa. De tal suerte, el servicio de extensión de la agencia suele hacerse responsable de asesorar al agricultor y garantizar su cumplimiento, a veces, una o ambas funciones son delegadas a dependencias externas, con la finalidad de reducir los conflictos de interés.

Aunque el procedimiento puede parecer bastante simple, suele estar fuera de la capacidad local de muchas regiones rurales. La situación de la tenencia de la tierra a menudo es imprecisa y puede no haberse desarrollado una adecuada cultura contractual, es decir, que exista entre las personas la aceptación de honrar los compromisos contraídos. En ciertos casos, la tasa de deserción de los participantes es de 30% o más entre el primero y segundo pago, y es necesario afinar los mecanismos de incentivos solicitando garantías, etc. Cuando se han otorgado pagos anticipados (entregados durante los primeros años del periodo contractual), resulta evidente que hay pocas posibilidades de imponer el cumplimiento de las obligaciones contractuales durante periodos prolongados. Es más, el único programa donde al parecer se ha podido resolver satisfactoriamente este problema fue puesto en marcha en Costa Rica, donde el sistema legal funciona relativamente bien y los propietarios de las tierras tienen que declarar las restricciones sobre sus propiedades (hasta durante 20 años) ante el registro público de la propiedad, asegurando así su cumplimiento por parte de los eventuales compradores de las tierras.

Desde la perspectiva del diseño de contratos, los programas tipo PSA, como los programas agroambientales de la Oede y particularmente en la Unión Europea, incluyen contratos que podrían calificarse de orientados a la contribución, es decir, analizan con gran detalle la forma como los agricultores deben tra-



bajar la tierra, en lugar de orientados a la producción (que especifican los resultados o servicios ambientales que se espera obtener de los agricultores participantes). Los programas orientados a la producción darían mayor libertad a los agricultores para elegir la forma de obtener resultados y podrían ser más fáciles de verificar. Por ejemplo, un sistema de PSA orientado a la biodiversidad podría vincular los pagos con la continua presencia de las especies amenazadas en la región, con un esquema orientado a la erosión para enviar cargas de sedimento río abajo, con otro orientado al CO₂ para la biomasa existente en una parcela, etc. Como se mencionará más adelante, uno de estos programas orientados a la producción está en proceso de implementación en Brasil, con apoyo de GTZ.

Por último, una importante limitación institucional es que los pagos deben adecuarse al ambiente socioeconómico. Las comunidades indígenas y otras con fuertes lazos de cooperación, podrían verse alteradas si sus miembros individuales comienzan a recibir pagos en efectivo. Los regímenes de propiedad común podrían descomponerse en situaciones oportunistas de acceso abierto. No obstante, en tales casos, quienes reciben los pagos no tienen que ser

necesariamente agricultores individuales. Dependiendo de la estructura legal y las prácticas locales para tomar decisiones sobre el uso de recursos naturales, bien podrían otorgarse a grupos de agricultores o a comunidades enteras.

SUSTENTABILIDAD

La segunda consideración antes mencionada se refiere al sustentabilidad de los cambios en el uso de suelo para los cuales se proporcionan estímulos. Antes de diseñar mecanismos de financiamiento, es necesario realizar un gran esfuerzo para tener una clara visión de la demanda de servicios ambientales a mediano plazo. Sólo después habrán de seleccionarse los paquetes tecnológicos o las mejores prácticas de manejo que produzcan los resultados ambientales deseados con el menor costo para los propietarios de tierras y la sociedad. Después surge la pregunta relacionada con las condiciones bajo las cuales los agricultores podrán adoptar y sostener los nuevos usos del suelo. Esto depende, primordialmente, de que esto sea posible y del tiempo que demore el nuevo uso de suelo en volverse competitivo u operar sin pérdidas en comparación con el uso de suelo tradicional o con el siguiente manejo. En un caso donde el uso de suelo existente redunde en mayores beneficios ambientales que el cambio a un uso de suelo más intensivo (como en el caso de la cuenca de Tungurahua), mucho dependerá de la demanda de dichos beneficios ambientales.

En la mayoría de los contextos latinoamericanos es poco probable que puedan mantenerse niveles sustanciales de PSA a largo plazo, con la utilización de presupuestos públicos. Desde la perspectiva de la cooperación alemana, los programas de PSA con financiamiento exterior deben promover usos de suelo que lleguen a ser sostenibles financieramente por los propietarios antes de que se interrumpan los pagos externos o bien, que dependan de la demanda de servicios por parte del sector privado, organizacio-

nes comunales y ONG suficientemente sólidas como para pasar de una mera disposición de pago a una transferencia real de pagos.

Por consiguiente, en nuestra opinión, los pagos continuos a través de esquemas de PSA en países en desarrollo sólo son una opción realista cuando el valor del servicio ambiental es excepcionalmente elevado y la demanda es fuerte y confiable. En muchos casos, la mejor manera de usar el PSA estriba en financiar campañas temporales para cambiar los patrones del uso de suelo en regiones específicas, después de lo cual es posible y necesario dismantelar las costosas estructuras de implementación. Cuando exista una demanda confiable con una perspectiva de compromiso, será importante, en la medida de lo posible reducir los costos de transacción, relacionados con la implementación.

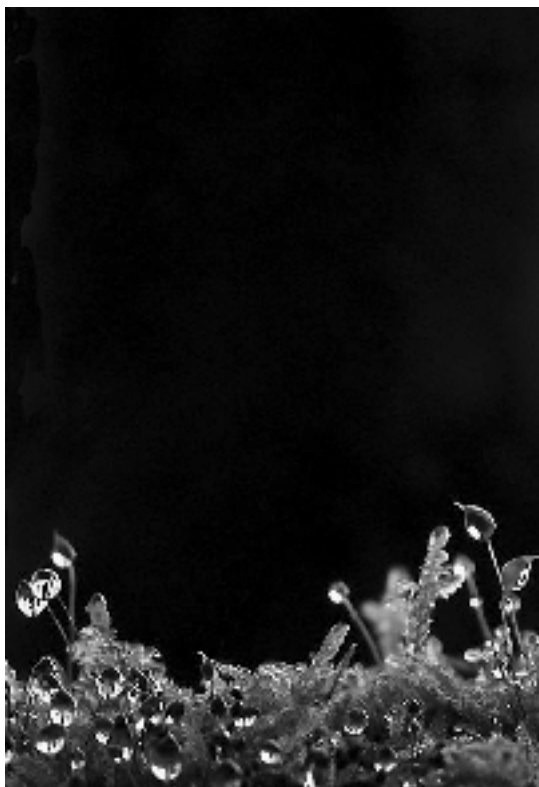
EFICACIA EN FUNCIÓN DE LOS COSTOS

A fin de maximizar los efectos ecológicos positivos de los fondos disponibles para el PSA es necesario que también los sistemas sean lo más eficaces posible en función de los costos. El PSA pierde rápidamente su atractivo como instrumento de política ambiental si se percibe que está ligado con otros objetivos, particularmente sociales, en detrimento de su efecto ambiental.

Por ejemplo, no es deseable compensar a los agricultores por restricciones legales existentes para el uso del suelo y cuyo cumplimiento pueda ser impedido por el Estado. Sólo cuando no puedan introducirse nuevas restricciones, por ejemplo, cuando una nueva área protegida restrinja los derechos de pastoreo tradicionales y sea políticamente imposible establecerla sin compensación, habrá de contemplarse la posibilidad de un PSA. En cuanto al aspecto de la pobreza rural, existen otros instrumentos mucho más adecuados para abordar la situación. Para contribuyentes y otros individuos a quienes se pide que contribuyan con

fondos, el atractivo y la credibilidad del sistema de PSA estriban, no en la posibilidad de redistribuir el ingreso, sino en su capacidad para producir cambios ambientales eficaces modificando las decisiones individuales sobre el uso de suelo.

Para nosotros, una argumentación engañosa es que los agricultores deben recibir en pago la cantidad exacta del costo ocasionado por el cambio de su uso de suelo. Para una agencia que ejecuta un programa de PSA es imposible determinar los costos individuales con cierto grado de exactitud. Incluso una aproximación al nivel de información que poseen los agricultores podría incurrir en costos poco razonables. No obstante, los riesgos para los agricultores suelen ser limitados, si la nueva tecnología fracasa en producir beneficios económicos, pueden revertir a la tecnología tradicional. Incluso es posible diseñar mecanismos de tipo PSA que sólo generen pagos cuando el nuevo uso de suelo no resulte económicamente beneficioso



al agricultor. Por ejemplo, los agricultores podrían estar asegurados contra el riesgo de que no reciban un precio de mercado mínimo especificado para un nuevo producto. En ese sentido, Conservación de la Naturaleza trabaja actualmente en un interesante programa de seguros para riesgos de transición en el cerrado brasileño.

Muchas veces las agencias de PSA se muestran reacias a tratar de mejorar la eficacia en función de los costos de sus programas. Instrumentos como la diferenciación de precios y la subasta agravan la complicación de implementar el sistema de PSA y no encajan fácilmente en el contexto sociocultural de las regiones rurales. El reverso de ese argumento es que si no se maximiza la eficacia en función de los costos, el sistema de PSA se vuelve menos atractivo tanto para las agencias que proporcionan fondos como para los consumidores de servicios ambientales, lo que hace poco probable la participación del sector privado.

LOS COSTOS DE TRANSACCIÓN

Los obstáculos que enfrenta la introducción de mecanismos de mercado donde las características de los servicios públicos determinan el uso de recursos, no son fáciles de superar. La información es escasa y costosa. La negociación y la coordinación de procesos con diversos participantes de todos los niveles organizativos en la provincia requieren de tiempo, influencia y un buen sentido político para soluciones pragmáticas. Para medir la eficacia en función de los costos hay que considerar la conducta de búsqueda de utilidades por parte de los actores involucrados. Establecer un conjunto de reglas y reglamentos funcionales para los sectores formal e informal no es un ejercicio aislado, sino que requiere de un ajuste continuo de diferencias e inconsistencias y debe comunicarse eficazmente a la población afectada.

Un soporte eficaz para la cooperación técnica debe concentrarse en el fortalecimiento institucional, que

inicia con un concienzudo análisis del fundamento conceptual de los regímenes de gobernanza de recursos en el contexto respectivo y proporciona opciones operables para la implementación práctica. También atenderá, en las etapas iniciales, el lado de demanda de servicios ambientales, sin importar quienes sean los consumidores de los beneficios ambientales y su disposición a pagar, dos prerequisites para cualquier esquema de PSA financieramente sostenible. Aunque la cooperación técnica alemana se considera un facilitador del cambio hacia regímenes más eficaces y sostenibles para manejo de recursos, no está en posición ni debe prescribir los resultados de los procesos de cambio. La forma más eficaz de cooperación para el desarrollo involucra tanto el proceso de facilitación como el acceso a los fondos. Los aspectos políticos de la negociación y el desarrollo de consenso forman parte de los criterios de eficacia en función de los costos. Sin credibilidad e influencia con todas las partes interesadas, los programas de cooperación técnica que buscan fomentar el manejo sostenible de recursos tendrán un efecto muy limitado. Esto es de gran importancia debido a que las personas de países desarrollados y en desarrollo a veces malinterpretan los esquemas de PSA como una privatización de los recursos naturales.

PERSPECTIVAS

El PSA es un instrumento prometedor para mejorar el manejo de los recursos naturales. El reto de los próximos años estriba en expandir su uso con base en las lecciones aprendidas. Una de las más importantes es definir con toda la claridad posible las áreas donde el PSA puede llevarse a cabo o no. A fin de que el financiamiento de estos programas resulte atractivo a los contribuyentes, a los donadores oficiales o actores del sector privado, sean inversionistas CMD, compañías hidráulicas o ONG conservacionistas, los gobiernos de países en desarrollo, las agencias de PSA

y las organizaciones donadoras deberán demostrar que sus propuestas abordan los temas planteados en este artículo y encargándose, al mismo tiempo, de los requisitos institucionales necesarios, enfrentando el reto del sostenimiento y centrando la atención en la eficacia en función de los costos dentro de un contexto que exige participación y consenso. Es importante recordar que los programas agroambientales de las naciones que son parte de la OCDE suelen ser producto de un proceso político. Sin embargo, dadas las limitaciones de recursos de los países en desarrollo, el requisito de eficacia en función de los costos será mucho más relevante en términos de la aplicación futura del PSA. Hoy muchas instituciones estudian la manera de escalar sus iniciativas piloto locales. Cuanto más grandes se vuelvan los programas, mayor responsabilidad adquirirán los diseñadores de los mismos con respecto a sus efectos en los mercados de tierras (los subsidios sustanciales se reflejarán rápidamente en el precio del suelo), la producción agrícola, los presupuestos públicos y los parámetros macroeconómicos.

Como en el caso de Nambato en Ecuador y Procarryn en República Dominicana, consideramos que el enfoque más prometedor para una implementación exitosa es una combinación de apoyo para montar cuidadosamente los sistemas de PSA y proporcionar recursos financieros para la fase de transición. El seguimiento eficaz y las lecciones resultantes aprendidas deberán informar e influir en las políticas nacionales agrícolas, forestales y ambientales. Consideramos que la idea de crear mercados debe mantenerse como el principio central del instrumento de PSA. Esto sin duda requerirá de más trabajo por el lado de la demanda durante la preparación de los esquemas de PSA, dado que los fondos de donadores serán transitorios en la mayoría de los casos. Las campañas de PSA, diseñadas para introducir usos de suelos ambientalmente seguros y económicamente rentables, ofrecen una gran promesa.

El instrumento de PSA amerita un análisis más detallado para otras regiones, particularmente en Asia, donde la alta densidad poblacional y el fuerte desarrollo económico están incrementando el valor de los servicios ambientales en muchas regiones. Asimismo, en épocas de estrechez presupuestal pública, las naciones pertenecientes a la OCDE deben retroalimentarse de la experiencia de los países en desarrollo para mejorar la eficacia de los programas tipo PSA.

BIBLIOGRAFÍA

- COM. 2003. Rural Development in the European Union. Hoja informativa. Disponible en: <http://europa.eu.int/comm/agriculture/publi/fact/rurder2003/en.pdf>. Consultada el 15 de mayo 2004.
- . 1999. Contribution of the European Community on the Multifunctional Character of Agriculture. Info-Paper, octubre de 1999. Directorate-General of Agriculture, Bruselas.
- DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.) & WWF Germany (eds.). 2002. Die Agrarumweltprogramme. Ansätze zu ihrer Weiterentwicklung. Frankfurt am Main. Disponible en: http://www.bfn.de/09/skript89_anhang.2.pdf. Consultada el 7 de marzo 2004.
- FAO. 2004: Payment Schemes for Environmental Services in Watersheds. Land And Water Discussion Paper No. 3. Foro regional organizado por la Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe. Roma, Italia.
- Griffin R.C. y J.R. Stoll 1984. Evolutionary Processes in Soil Conservation Policy. *Land Economics* 45(1): 30-39.
- Gutman, P. (ed.). 2003. *From Good-will to Payments for Environmental Services. A Survey of Financing Alternatives for Sustainable Natural Resource Management in Developing Countries*. WWF.
- Kosmus, M. y W. Wirsig. 2004. Bildung eines Fonds zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Paramo-Gebiete: Optimierung des quantitativen und qualitativen Wasserangebots in Tungurahua, Ecuador. No publicado.

- Landell-Mills, N. y I. Porras. 2002. *Silver Bullet or Fools' Gold? A Global Review of Markets for Forest Environmental Services and their Impact on the Poor*. IIED, Londres, Reino Unido.
- OECD (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) (ed.). 2001. *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*. OECD, París.
- Pagiola, S., J. Bishop y N. Landell-Mills 2002. *Selling Forest Environmental Services: Market-Based Mechanisms for Conservation*. Earthscan Publications, Londres, Reino Unido.
- Pagiola, S. y G. Platais 2002. Payments for Environmental Services. *Environmental Strategy Notes* No. 3, mayo de 2002. Banco Mundial, Washington D.C.
- Petersen, L. 2005. *Bodenschutz und Property Rights in der US-Landwirtschaft*. Schriften zu Internationalen Wirtschaftsfragen, Bd. 18. Duncker und Humblot, Berlín.
- PROMACH. 2002. Iniciativa de implementación del Pago por Servicios Ambientales (PSA) en la Provincia de Tungurahua. Documento Interno. Cooperación Técnica Alemana, GTZ. Ambato, Ecuador.
- Rasmussen, W.D. 1985. Historical Overview of U.S. Agricultural Policies and Programs. U.S. Department of Agriculture: Agricultural-Food Policy Review: Commodity Program Perspectives. Economic Research Service, Agricultural Economic Report Number 530. Washington D.C.
- Schilling J. y J. Osha 2003. *Paying for Environmental Stewardship*. WWF-MPO, Washington D.C.
- Wilhelm, J. 1999. *Ökologische und ökonomische Bewertung von Agrarumweltprogrammen: Delphi-Studie, Kosten-Wirksamkeits-Analyse und Nutzen-Kosten-Betrachtung*. Frankfurt am Main.



Las opiniones expresadas en este artículo son particulares de los autores y no representan las posiciones del KfW German Development Bank o GTZ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit.

Título original: 'Marketing' Environmental Services: Lessons Learned in German Development Co-operation

Traducción: José Ignacio Rodríguez

Coordinación y cotejo de traducción: Ma. Teresa Ruiz Ramírez

Imágenes: Felicity Rogers (páginas 51 y 57). Charles Dennis (página 62). Pedro Dinnis (páginas 63 y 66).

Una primera versión de este trabajo se presentó en la Octava Conferencia Internacional de la International Association for the Study of Common Property (IASCP) llevada a cabo en la ciudad de Oaxaca, México del 9 al 13 de agosto de 2004. La versión para publicar fue recibida por los compiladores de este número el 18 de marzo de 2005. Los dictámenes se llevaron a cabo entre abril y mayo del mismo año y la versión final recibida el 8 de septiembre de 2005.

Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional?

VÍCTOR M. TOLEDO¹

¹ Laboratorio de Etnoecología, Morelia, UNAM.

Resumen. Toledo sostiene que, como campo de conocimiento, la conservación de la biodiversidad ilustra la limitación del pensamiento simplificado. Por ello, adolece y sufre de las mismas limitaciones que afectan a la gran mayoría de las disciplinas de la ciencia contemporánea: parcelamiento y reducción de los fenómenos, abordajes especializados o monodisciplinarios y creencia de que los problemas sólo se resuelven mediante la aplicación creciente de tecnologías. Ante esto, busca demostrar, mediante una cuidadosa revisión de evidencias recientes, que la visión predominante de la conservación de la biodiversidad que plantea como objetivo central y único la creación de reservas, parques y otras áreas naturales protegidas, conforma una visión limitada, estrecha y, en el largo plazo, inoperante.

Palabras clave: conservación, paradigma simplificador, biotecnocracia, estrategia bioregional, conocimiento tradicional, comunidades indígenas, Corredor Biológico Mesoamericano.

Abstract. Toledo maintains that the conservation of biodiversity as a field of knowledge, helps to highlight the limitations of "simplified thought". In such a way, it suffers from the same limitations that affect most contemporary scientific disciplines: from over-specialization; from monodisciplinary perspectives; and, from the belief that problems can only be solved by the increasing application of technologies. To counter this, he tries to demonstrate, by means of carefully reviewing recent evidence, that the dominant vision of biodiversity conservation focussed on natural protected reserves, parks and other natural areas, takes a limited, narrow perspective that, in the long term, is inoperative.

Keywords: conservation, simplifier paradigm, biotechnology, bioregional strategy, traditional knowledge, indigenous communities, Mesoamerican Biological Corridor.



En su devastadora crítica a la ciencia contemporánea, Edgar Morin (2001) encuentra que la limitante principal del estilo predominante de realizar investigación es el "paradigma simplificador", un modo de organizar los conocimientos que soslaya la creciente complejidad de la realidad contemporánea. En efecto,

según Morin (2001: 27), "...la causa profunda del error no está en el error de hecho (falsa percepción), ni en el error lógico (incoherencia), sino en el modo de organización de nuestro saber en sistemas de ideas. (Dado que hoy)...vivimos bajo el imperio de los principios de disyunción, reducción y abstracción,

cuyo conjunto constituye el paradigma simplificador, ...la única manera de remediar esa disyunción fue a través de otra simplificación: la reducción de lo complejo a lo simple. (Es decir)...hacer creer que el corte arbitrario operado sobre lo real mismo, era lo real mismo.” Ya Gastón Bachelard (citado por Morin) había descubierto que “...lo simple no existe: solo existe lo simplificado. (pues)... la ciencia construye su objeto extrayéndolo de su ambiente complejo para ponerlo en situaciones experimentales no complejas”.

El presente ensayo sostiene que, como campo de conocimiento, la conservación de la biodiversidad (también denominada “conservación biológica” o “ciencia de la conservación”) ilustra la limitación arriba señalada y conforma un fehaciente ejemplo de aplicación de una manera de hacer ciencia que simplifica la complejidad de los fenómenos y las problemáticas abordadas. Por ello, adolece y sufre de las mismas limitaciones que afectan a la gran mayoría de las disciplinas de la ciencia contemporánea: parcelamiento y reducción de los fenómenos, abordajes especializados o monodisciplinarios y creencia de que los problemas sólo se resuelven mediante la aplicación creciente de tecnologías.

Para cumplir con lo anterior este artículo busca demostrar, mediante una cuidadosa revisión de evidencias recientes, que la visión predominante de la conservación de la biodiversidad que plantea como objetivo central y único la creación de reservas, parques y otras áreas naturales protegidas, conforma una visión limitada, estrecha y, en el largo plazo, inoperante. Ello se debe a que este enfoque (biólogo) reduce la problemática de la preservación de la variedad de la vida al mero aislamiento de porciones de naturaleza (e incluso de solamente conjuntos de especies) supuestamente prístina o intocada, sin considerar los condicionantes sociales, económicos, culturales y políticos que se relacionan con esos fragmentos aislados, y sin tomar en cuenta las diferentes escalas en que tal diversidad se expresa en el espacio.

Paradójicamente, lejos de ofrecer soluciones adecuadas y completas a la creciente pérdida de organismos y hábitats, esta visión estrecha del conservacionismo dificulta y aún impide la implementación de acciones y prácticas que garanticen la preservación del “mundo vivo” (genes, especies, comunidades y ecosistemas). Para superar la situación analizada este trabajo propone una nueva estrategia de conservación, aquí llamada bioregional, que logre remontar la visión reduccionista que hoy domina esta área del conocimiento y de la acción. Esta propuesta alternativa se basa en una visión que es espacial, multidisciplinaria, multicriterial y multiescalar, es decir, que no se reduce a lo meramente biológico. El artículo termina señalando la viabilidad de esta nueva propuesta de la conservación mediante el caso del Corredor Biológico Mesoamericano en su porción mexicana.

LA CONSERVACION COMO BIOTECNOCRACIA

Más allá de la connotación semántica que tiende a enmascarar la verdadera complejidad del fenómeno y sus problemáticas, la conservación biológica no es, como ha querido demostrarse, un asunto exclusivo de la biología. El que esta área de conocimiento haya sido hasta hace muy poco tiempo un coto casi exclusivo de los especialistas relacionados con la biología (botánicos, zoólogos, taxónomos, biogeógrafos, ecólogos) ha resultado justamente un factor clave para explicar sus limitaciones y fracasos. Este hecho, incontrovertible, ha tendido a perpetuarse apuntalado por un dogma: la falsa creencia de que el éxito en la conservación sólo depende del conocimiento biológico.

Hace ya más de una década que Alcorn (1994: 11) sintetizó en una frase corta, lo que parece ser un principio crucial para la correcta comprensión de este campo de conocimiento: “...*while proof of conservation success is ultimately biological, conservation itself is a social and political process, not a biological process*”. Este principio, que ha comenzado a ser reconocido

y aplicado recientemente en varias publicaciones e incluido en algunos libros de texto de ese campo (Jordan 1997, Primack *et al.* 2001), permite visualizar a la conservación de la biodiversidad como un campo esencialmente interdisciplinario, es decir, cuyo nivel de complejidad exige por igual la participación de científicos naturales y sociales (Mascia *et al.* 2003).

El tratamiento meramente biológico de la conservación de la biodiversidad ha conducido, empero, al mantenimiento de varias falacias, las cuales a su vez han contribuido a darle forma a una cierta visión biotecnocrática. Un primer conjunto de falsedades surgen alrededor del “imperativo moral”, que busca y exige la conservación completa y total de la biodiversidad, y que ha conducido a posiciones recalcitrantes, intolerantes y coercitivas, que invocan el aislamiento y protección de “áreas naturales” a toda costa y por encima de cualquier impedimento social, económico, cultural o político.

Esta postura, conocida como el “paradigma proteccionista” (Wilshusen *et al.* 2002) ha sido desarrollada por varios conservacionistas entre los que destacan D. Janzen (1986), J. Terborgh (1999), K. Brandon (1996 y varios más), K. Redford (1990 y otros) y S. Sanderson (véanse también Brandon *et al.* 1998; Redford y Sanderson, 2000).

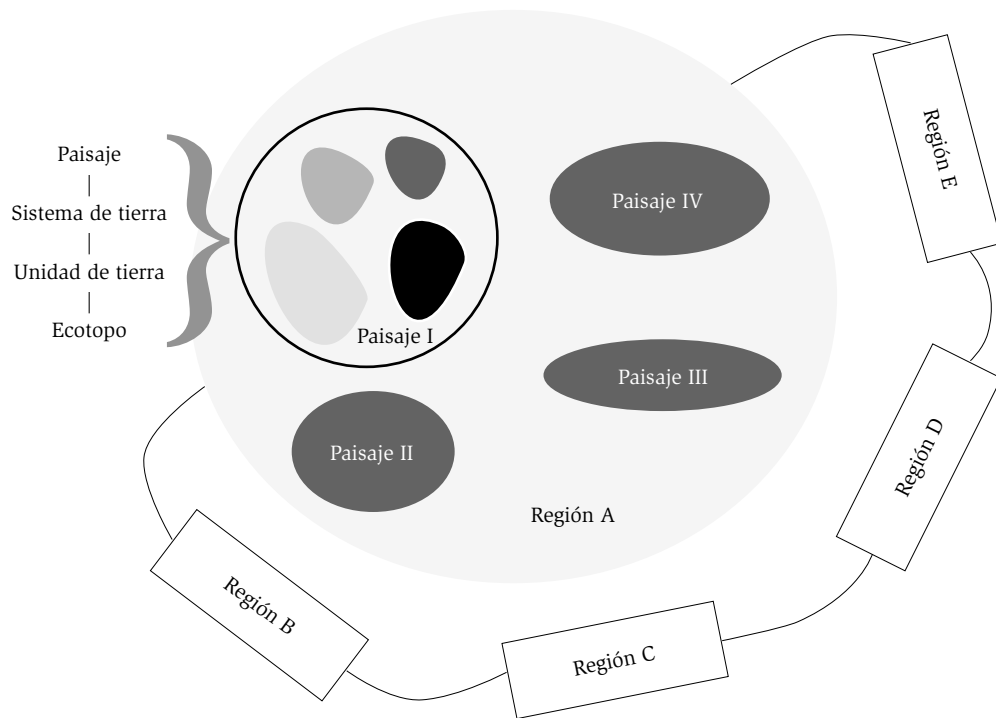
Desde la visión proteccionista nada justifica el evitar las acciones de conservación de la biodiversidad, de tal suerte que las áreas naturales protegidas deben ser mantenidas por encima de los intereses de las poblaciones locales y sin que medie necesariamente una conexión con las políticas de desarrollo local y regional. Esta visión niega también toda posibilidad de balance entre conservación y producción. En su versión más extrema esta corriente reclama políticas de conservación coercitivas ejecutadas por los gobiernos (por supuesto, puntualmente asesorados por las organizaciones conservacionistas), en una especie de biotecnocracia (véase una crítica detallada a estas posturas en Wilshusen *et al.* 2002).

Existe además otro conjunto de falacias derivadas del enfoque mismo. Al circunscribir su preocupación y objeto de análisis exclusivamente al mundo vivo (genes, especies y comunidades de organismos) este enfoque biólogo ha vuelto a la conservación una cuestión (a) monodisciplinaria, (b) monocriterial y (c) monoescalar. En efecto, al enfocar solamente los procesos biológicos, ecológicos y evolutivos (naturales), esta corriente dominante de la conservación soslaya o ignora el resto de los componentes y procesos de todo “hábitat natural” (geológicos, físicos, químicos, climáticos) tales como las dinámicas geográficas que rebasan los procesos meramente biológicos (como el balance entre la pedogénesis y la morfogénesis estudiado por la ecogeografía; véase Tricart y Killian, 1982), o los fenómenos geofísicos y geoquímicos que se ubican más allá pero en permanente retroalimentación con los componentes vivos de la biósfera y, en general todos aquellos procesos que tienen lugar al nivel de paisajes.

Esta visión monocriterial tiende además a visualizar las acciones de conservación en una sola escala del espacio, no tanto porque soslaye las otras escalas sino porque de entrada asume ciegamente un enfoque aespacial. Ello es la consecuencia de suponer como modelo único de la naturaleza el concepto de ecosistema, el cual, a diferencia del concepto paralelo de geosistema o de paisaje desarrollado por la ecogeografía (Tricart y Killian 1982) o la ecología del paisaje (Zonneveld 1995), no tiene una representación en el espacio. Se trata de la expresión práctica de una limitante teórica, intrínseca, de la biología.

Se busca entonces la conservación de conjuntos de especies sin considerar los elementos no vivos que integran los sistemas ecológicos o paisajísticos y, en consecuencia, se genera una desarticulación de procesos en el espacio que termina ignorando las diferentes escalas en las que deben inscribirse las acciones de conservación, cada una de las cuales corresponde a una dimensión particular y concreta (figura 1). Esta

FIGURA 1. EN EL ESPACIO REAL, LOS COMPONENTES FÍSICOS Y BIÓTICOS SE INTEGRAN EN ENSAMBLES O UNIDADES, LAS CUALES POR AGREGACIÓN CONFORMAN UN SISTEMA JERÁRQUICO O TRANSESCALAR QUE INCLUYE PAISAJES Y REGIONES



Fuente: adaptado de Zonneveld 1995.

limitante termina por soslayar el hecho de que la biodiversidad (los conjuntos de organismos) por más que se les aisle y circunscriba no existen más como “naturaleza prístina”, pues la expansión de la especie humana ha terminado por articular como nunca antes en la historia, los procesos del mundo natural con los del social. Dicho de otra manera, en el mundo globalizado contemporáneo, la conservación de la biodiversidad es imposible sin tomar en cuenta el conjunto de factores sociales que la condicionan.

LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS COMO OBJETIVO CENTRAL DE LA CONSERVACION

El historiador Morris Berman, afirma en su libro *Cuerpo y espíritu*: “La falacia del zoológico es que una

especie puede ser sacada de un ecosistema y continuar siendo la misma especie. Esta es una concepción atomística, una extensión de la filosofía mecanicista” (1992: 76-77). Y agrega: “El zoológico es parte de un proceso mucho más amplio engendrado por la sociedad industrial que ubica al arte en galerías, a la poesía entre las tapas de un libro, a los indios en reservas, a los locos y retardados en asilos, e incluso que tiende a segregar a los ancianos y a los niños de los adultos” (*ibid*: 77). Y remata citando las palabras de D. Phillips y S. Kaiser (*ibid*: 78): “Los zoológicos dan la falsa impresión de que las especies pueden ser salvadas aunque las silvestres sean destruidas”.

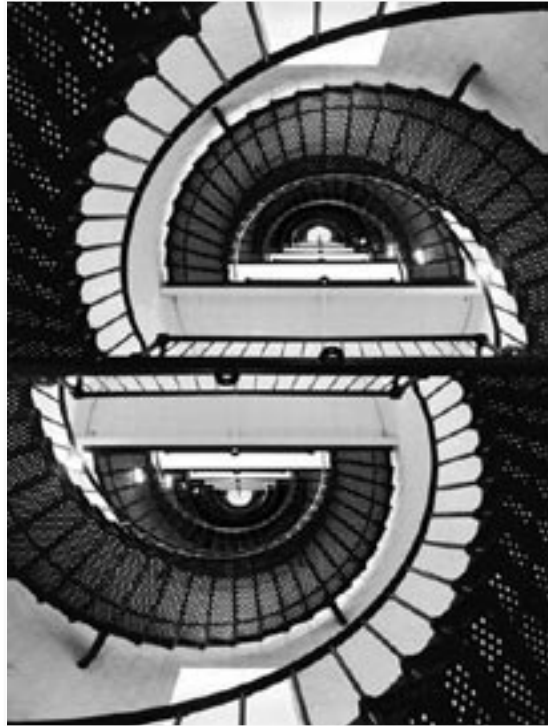
Durante el siglo XX, el conjunto de acciones del movimiento conservacionista mundial ha estado dirigido fundamentalmente a la creación de áreas

naturales protegidas. En las últimas décadas se han realizado inmensos esfuerzos institucionales, monetarios y de conocimiento para crear estrategias que permitan la máxima conservación de la biodiversidad, entendida ésta, casi exclusivamente, como la máxima protección posible de especies. Hoy en día existen en el mundo 105,000 áreas naturales protegidas en 220 países, con una superficie equivalente al 11.5% de la superficie terrestre (World Database on Protected Areas Consortium, 2005), de las cuales unas 480 son reservas de la biosfera.

Este inmenso sistema global de reservas ha sido creado, en su mayor parte, a partir de criterios meramente biológicos (distribución de la riqueza de especies, número de endemismos y número de especies amenazadas). Por ello, parecería representar una falacia similar a la de los zoológicos pero extendida a todo el mundo de la naturaleza, en tanto que concentra de manera exclusiva su interés en un número de “islas” de protección del mundo biológico que intenta recrear, sin importarles lo que sucede con los “mares” que las rodean (y las amenazan).

Cada vez con más fuerza, la creación de áreas naturales protegidas se ha convertido en el objetivo por excelencia de toda política conservacionista a nivel mundial. En un reciente recuento, Chapin (2004: 22) estima que solamente las tres grandes organizaciones internacionales de conservación, cuyo objetivo final es la creación de áreas naturales protegidas (Conservation International, World Wildlife Fund y The Nature Conservancy) ejercieron en conjunto un presupuesto de 1,500 millones de dólares en 2002.

Buena parte de este monto ha sido dirigido a identificar, mediante la investigación científica de escala global, estrategias prioritarias que sean adoptadas tanto por gobiernos nacionales como por organismos de carácter internacional. Estas tácticas estarían dirigidas a proteger áreas con el mayor número de especies en la menor superficie. Por ejemplo Conservation International, sin duda la organización



conservacionista que más ha avanzado en términos de conocimiento científico, ha logrado acumular datos y evidencias sobre tres principales patrones de la biodiversidad a escala global: (a) la identificación de países megadiversos; (b) el reconocimiento de ecoregiones terrestres claves (*hotspots*); y (c) la definición de regiones silvestres o vírgenes.

En el primer caso, se han logrado reconocer 17 países megadiversos (entre los que se encuentra México) que en conjunto albergan más de dos terceras partes de toda la biodiversidad terrestre, dulceacuícola y marina del planeta (Mittermeir *et al.* 1997). En el segundo caso, siguiendo una idea originalmente propuesta por Myers (1988), hoy es posible identificar en el mundo 34 regiones clave donde se concentran altos niveles de biodiversidad, pero en donde sus hábitats naturales han perdido el 88% de su distribución original (www.biodiversityhotspots.com). Dado lo anterior estas regiones claves contienen en sólo 1.4% de la superficie terrestre del planeta un extraordinario

depósito de riqueza biológica estimado en 40% de la biodiversidad global, casi la mitad de las especies de plantas vasculares y un tercio de todos los vertebrados terrestres (Myers *et al* 2000). Dadas las cifras anteriores estos “hotspots” contienen entre la mitad y dos tercios de todas las especies de plantas vasculares calificadas en peligro y casi el 60% de los vertebrados terrestres amenazados (Brooks *et al.* 2002).

Finalmente, la localización de 37 áreas consideradas las “últimas regiones vírgenes del mundo” con las más bajas densidades de población humana, han permitido establecer otra estrategia prioritaria (véase un estudio similar en Sanderson *et al.*, 2002). En conjunto esas regiones contienen áreas intocadas o silvestres equivalentes al 46% de la superficie terrestre, es decir, casi la mitad del planeta sin incluir los mares, habitada por solamente el 2.4 % de la población humana del mundo (Mittermeier *et al.* 2003).

LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS SON NECESARIAS PERO NO SUFICIENTES

Un creciente número de estudiosos han comenzado a cuestionar los principales planteamientos de una estrategia conservacionista basada exclusiva o centralmente en las áreas naturales protegidas (ANP). Sus evidencias y argumentos son diversos, pero pueden concentrarse en dos asuntos cruciales: la eficacia de las ANP y su permanencia en el mediano y largo plazo.

A) LA EFICACIA DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

El primer aspecto a considerar se refiere a la dificultad de garantizar una representatividad suficiente de la biodiversidad del planeta mediante el solo establecimiento de una red global de ANP. No solo el elevado número de especies sino sus innumerables patrones de distribución hacen prácticamente imposible salvaguardar conjuntos representativos de organismos den-

tro de un universo cuyo desconocimiento es todavía descomunal. De los principales grupos de organismos reconocidos por los taxónomos, apenas se tiene información suficiente para contados grupos (vertebrados y quizás plantas), y en cambio la mayor parte del total esperado de especies permanece aún por ser clasificada y descrita (casi todos los grupos de insectos, invertebrados marinos, hongos y bacterias).

Aún cuando el sistema global de ANP ha rebasado el 10% del total de la superficie terrestre recomendado hace una década (hoy se aproxima al 12%), existen serias dudas acerca de si esta superficie ya garantiza una mínima representatividad de la biodiversidad total del planeta. Por ejemplo, un estudio reciente (Brooks *et al.* 2004) ha revelado que el sistema global de ANP no alcanza a cubrir más que mínimamente los principales biomas del mundo. Salvo el caso de los bosques templados de coníferas cuya superficie está protegida en un 25% y la de los pastizales y sabanas cubierta en un 18%, el resto apenas está cuidado entre un 16 y 10% (4 biomas) y un 10% o menos (7 biomas) de sus respectivas superficies (cuadro 1).

Cuando se considera la distribución geográfica de los tres grupos de organismos con datos suficientes y confiables a escala global (mamíferos, aves y anfibios), el sistema mundial de ANP deja fuera el 12% de esas especies y si solo se consideran las que son suficientemente grandes (con 1,000 hectáreas o más) la cifra se incrementa a casi un 25% (Brooks *et al.* 2004, Rodrigues *et al.* 2004) (cuadro 2). Esta cifra se eleva todavía más, hasta un 43%, cuando se utiliza una metodología diferente (Ferrier *et al.* 2004).

Aún cuando se requieren de más datos y del análisis de muchos otros grupos de organismos, es probable que la dificultad para lograr una representatividad provenga de un fenómeno soslayado: los tres principales criterios que se utilizan para distinguir, ubicar y establecer una ANP (número de especies, riqueza de endemismos y número de especies amenazadas) son el resultado de tres procesos diferentes, tal y como lo

CUADRO 1. PORCENTAJE DE LOS PRINCIPALES BIOMAS TERRESTRES DEL MUNDO CUBIERTO POR EL SISTEMA GLOBAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

BIOMAS TERRESTRES	%
Bosque templado de coníferas	25
Pastizal y sabanas	18
Bosque tropical y subtropical	16
Tundra	15
Matorrales y pastizales montañosos y sabanas	15
Matorral desértico	13
Pastizal desértico y subtropical	13
Matorral desértico	10
Bosque boreal y de taiga	10
Bosque seco tropical y subtropical	9
Bosques templados mixtos	9
Bosques de coníferas tropical y subtropical	6
Bosque del mediterráneo	6
Pastizales, sabanas y matorrales templados	5

Fuente: Brooks *et al.* 2004.

sugiere el análisis de Orme *et al.* (2005) para el caso de las aves, o de regiones con biodiversidad tipo beta, es decir, no concentrada sino distribuida en innumerables hábitats (Halffter 2005).

También existen dudas sobre si la dimensión y extensión de las ANP alcanzan a proteger fenómenos de clara importancia biológica y ecosistémica, tales como tamaños de territorios de especies vegetales y animales, movimientos de especies migratorias o de polinizadores, áreas de dispersión de plantas y puliones de ciertas poblaciones de organismos.

De enorme interés son las críticas y propuestas surgidas desde la ecología del paisaje (Waldhardt 2003) y desde la teoría de la resiliencia ecológica (Bengtsson *et al.* 2003, Folke 2003), que cuestionan la idea de las ANP porque no logran incorporar los procesos a gran escala y de larga duración por los cuales los ecosistemas responden, dinámicamente, a los disturbios naturales o humanos. De acuerdo con el concepto de resiliencia, las ANP aparecen más como zonas estáticas, donde las dinámicas ecosistémicas se encuentran “congeladas”, no obstante que las capacidades de un ecosistema para remontar el disturbio se

CUADRO 2. PORCENTAJE DE ESPECIES EXCLUÍDAS EN EL SISTEMA GLOBAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

	IUCN			Especies excluidas (<i>gap species</i>) (%)		
	Total	N	%	Todas las áreas protegidas	1,000 ha	
Mamíferos	4,842	4,789	99	Si (Amenazadas (Tortugas acuáticas y terrestres)	12.2	24.5
Aves	9,932	9,932	100			
Reptiles	8,134	473	6			
Anfibios	5,743	5,743	100			
Plantas	287,655	9,706	3	Si		

Fuente: Rodrigues *et al.* 2004.



dan justamente en situaciones de cambio (mediante lo que se define como la “memoria ecológica”).

Dado que las ANP son sistemas abiertos, afectados y afectables por las dinámicas ecosistémicas o paisajísticas de las áreas que les rodean, resulta fundamental la creación de “reservas dinámicas” formadas por conjuntos de paisajes diversos que resultan de la acción humana y que operan como zonas vitales para la permanencia en el largo plazo de las ANP (Bengtsson *et al.* 2003).

B) LA PERMANENCIA DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Un primer aspecto en relación con la permanencia es que por muy extendida y significativa que sea una red de reservas, las ANP estarán frecuentemente amenazadas si más allá de sus límites ocurren cruentos

fenómenos de irracionalidad ecológica, pues las islas de naturaleza intocada no son “campanas de cristal”, impermeables o inmunes a los procesos de deterioro que tienen lugar en los ámbitos externos, sino que son sistemas abiertos inmersos en una cierta escala del espacio planetario.

La reciente aparición de nuevos fenómenos catastróficos de escala regional o global, tales como incendios forestales, huracanes, sequías o inundaciones, aparentemente provocados por una progresiva acumulación de procesos ecológicamente irracionales (contaminación industrial, mal uso de recursos naturales, etc.), están afectando no solo a reservas aisladas sino a conjuntos o redes de ANP. Estos fenómenos a gran escala (el cambio climático global) han contribuido a tomar con cautela el valor de las áreas protegidas como refugios duraderos para la conservación (Hannah *et al.* 2002, Thomas *et al.* 2004). De forma similar, la aparición de los organismos genéticamente modificados abre la posibilidad de una nueva forma de contaminación masiva e incontrolable.

El otro factor que se cierne como una amenaza a la durabilidad de las ANP es de carácter social e incluye a las poblaciones locales y regionales que habitan dentro o contiguamente a las reservas. Aunque se estima que en una superficie que es casi la mitad de la porción terrestre del planeta, la población humana tiene presencia con índices de densidad bajos y muy bajos (Mittermeir *et al.* 2003), lo cierto es que buena parte de las regiones de gran importancia biológica son áreas mediana y densamente pobladas. En un análisis de 93 ANP de 22 países tropicales, Bruner *et al.* (2001) encontraron que 70% tiene población humana viviendo dentro y en 54% existen demandas de la población local reclamando derechos de propiedad sobre fracciones de las reservas. El mismo análisis encontró que en 40% de las reservas se realiza cacería o se introduce ganado para pastoreo.

De gran importancia resulta el marcado traslape que existe entre las áreas de mayor biodiversidad

del planeta y las regiones densamente habitadas por población indígena del mundo, haciendo coincidir las porciones de alta diversidad biológica y lingüística (Toledo 2001, Maffi 2001). Este patrón ha sido confirmado mediante análisis diversos. Un estudio conducido por la People & Conservation Unit de la WWF durante 2000, reveló que en cerca del 80% de las 136 ecoregiones terrestres recomendadas como prioritarias por el Proyecto Global 200 Ecoregiones, se encuentran habitadas por uno o más pueblos indígenas, y que la mitad de las 6,000 culturas estimadas globalmente son habitantes de esas áreas (www.terralingua.org). Sobre una base biogeográfica, todas las regiones, exceptuando la Paleártica, mantienen 80% o más de sus territorios habitados por pueblos indígenas (cuadro 3).

De manera similar, cuando se revisa el número de lenguas habladas por las comunidades humanas de las 34 regiones reconocidas como *hotspots* se encuentra que un total de 4,356 lenguas de las alrededor de las

6,000 registradas en el mundo (www.ethnologue.org) se localizan en esas áreas de importancia biológica (figura 2). Estas evidencias han venido a confirmar de algún modo la conjetura hecha por Alcorn (1994) de que buena parte de la biodiversidad del planeta se encuentra en territorios indígenas, un fenómeno que parece cumplirse con bastante precisión para el caso de México de acuerdo a lo mostrado por el detallado análisis de Boege (2005).

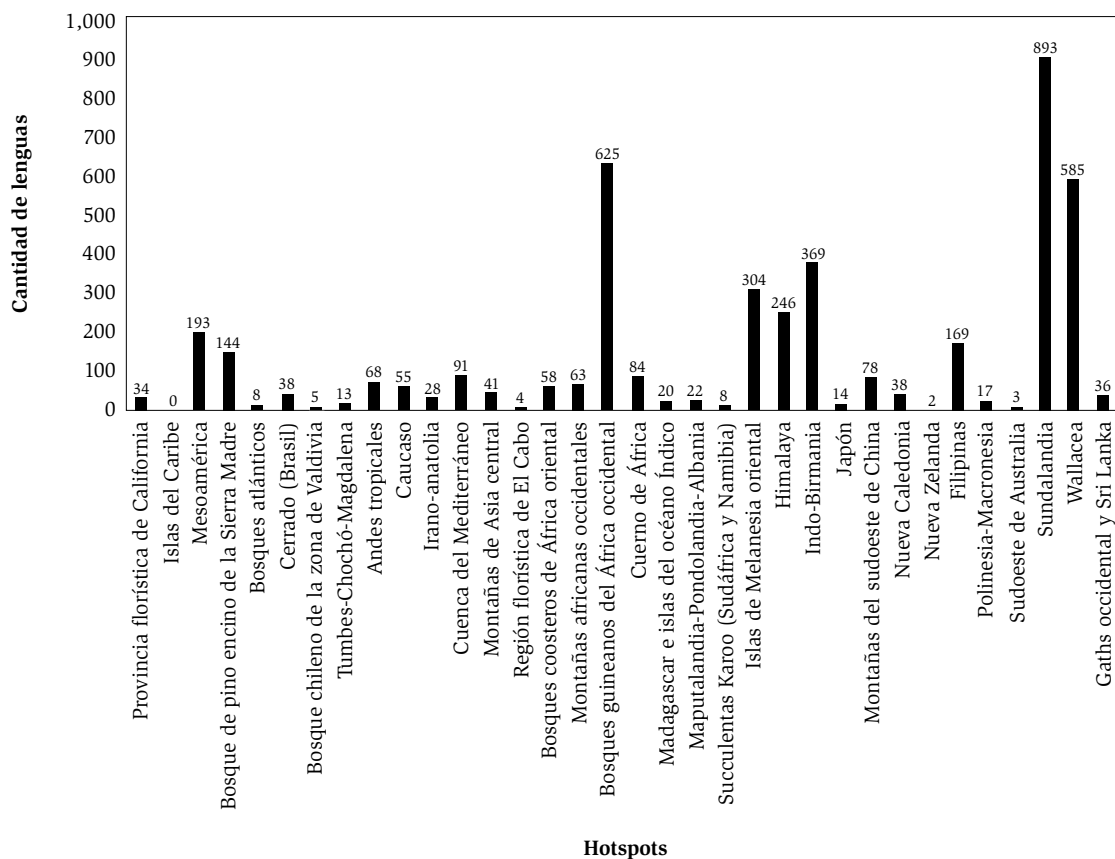
En general, la permanencia de las ANP depende en buena medida de que estas sean establecidas con el consenso y la colaboración de las poblaciones locales, respetando los derechos de propiedad de los habitantes originarios y poniendo en práctica sendos programas de educación y desarrollo. Una política que considere aspectos como los anteriores ha sido más una excepción que una regla, lo cual ha motivado innumerables conflictos en varias reservas de países como India, México, Indonesia y Kenia (Pretty y Pimbert 1995).

CUADRO 3. PRESENCIA DE PUEBLOS INDÍGENAS (PI) EN LAS ECOREGIONES DEL PROGRAMA GLOBAL 200

REGIÓN	ECOREGIONES	ECOREGIÓN CON PI	%	TOTAL DE PI EN ECOREGIONES	CANTIDAD DE PI EN ECOREGIONES	%
Mundo	136	108	79	3.000	1.445	48
Africana	32	25	78	983	414	42
Neotropical	31	25	81	470	230	51
Neártica	10	9	90	147	127	86
Asia y Pacífico (Indo malaya)	24	21	88	298	225	76
Oceanía	3	3	100	23	3	13
Paleártica	21	13	62	374	11	30
Australasia	15	12	80	315	335	65

Fuente: WWF International, People and Conservation Unit, reporte inédito, 1998.

FIGURA 2. DIVERSIDAD LINGÜÍSTICA Y *HOTSPOTS* (ÁREAS DE ALTA BIODIVERSIDAD). LAS ÁREAS CON MÁS DE 100 DE LENGUAS DEVELAN UNA CORRESPONDENCIA ENTRE LA DIVERSIDAD CULTURAL Y LA BIOLÓGICA DEL PLANETA



Fuente: elaborado a partir de los datos de Conservation International (www.biodiversityhotspots.com) y del Summer Linguistic Institute (www.ethnologue.org).

REPENSANDO LA CONSERVACION: LA ESTRATEGIA BIOREGIONAL

El solo reconocimiento de que “la conservación biológica no es un asunto biológico” permite develar un nuevo panorama en el que las ANP, objetivo central y casi siempre único de una visión biológica de la preservación de la biodiversidad, se reconocen como necesarias pero no suficientes. Este acto de desmitificación permite además remontar la obsesión por crear y mantener porciones de “naturaleza prístina o intocada”, una tarea que va a contracorriente de la

tendencia de un mundo que se vuelve cada vez más globalizado, donde los fenómenos sociales y naturales que ocurren se tornan cada vez más articulados y recíprocamente condicionados en la diferentes escalas del tiempo y del espacio.

Al dejar atrás una visión exclusivamente biológica, es decir monocriterial, donde solamente los seres vivos son el objeto de la preservación, la acción conservacionista recupera una visión integradora donde los componentes físicos (tales como la hidrología, las rocas, los suelos, el relieve y el clima) se consideran igualmente. Esta nueva visión alcanza, por último,

una dimensión espacial de la que se carecía, pues al considerar a los seres vivos (la biodiversidad) parte de ensambles o conjuntos reconocibles en el territorio, se remonta la limitante espacial del enfoque ecosistémico.

Se arriba así al reconocimiento del valor heurístico, metodológico y práctico del concepto de paisaje, como nuevo eje de una ciencia de la conservación de carácter transescalar, multidisciplinaria y multicriterial, tal y como fue sugerido desde distintas corrientes de la geografía (e.g., Naveh 2005, Velázquez *et al.* 2003, Waldhardt 2003). Este cambio de paradigma permite, a su vez, conectar e integrar a la ciencia de la conservación las dimensiones sociales de las que carecía, pues el concepto de paisaje no se reduce o circunscribe a las unidades “naturales” sino que incluye por igual todas aquellas fracciones antrópicas o humanizadas de un territorio, es decir, considera también las porciones de naturaleza bajo manejo humano (“usos del suelo”) (Zonneveld 1995, Naveh y Lieberman 1993). Finalmente, el análisis y la acción conservacionistas terminan situándose en unidades espaciales de diferentes escalas teniendo como eje una unidad integradora de los territorios: el concepto de región.

Esta visión diferente de la conservación, concibe entonces la creación de las áreas naturales protegidas como parte de una determinada región, lo cual supone su integración con las zonas bajo uso humano, promoviendo la conservación de la biodiversidad en íntima correlación con los componentes físicos de los paisajes y con los factores económicos, culturales, demográficos y políticos del desarrollo social regional (véanse las sugerencias en el mismo sentido de (Halfpter 1996 y 2005, Miller *et al.* 2001, Rosenzweig 2003),

En esta nueva perspectiva, la conservación de la biodiversidad no se limita a las áreas aisladas o separadas de la acción humana y de sus procesos productivos, sino que también se ocupa de su preservación

en el resto de los paisajes tales como áreas agrícolas (permanentes o temporales), pecuarias, de pesca, de pastoreo, de recolección, caza y de extracción, de manejo forestal y agroforestal, y en fragmentos, franjas, corredores o islas de vegetación, o en zonas de “barbecho” con hábitats en diferentes estados de regeneración ecológica.

Se trata de una suerte de “ecología de la reconciliación” (Rosenzweig 2003) donde el uso adecuado de los recursos naturales supone el mantenimiento y la salvaguarda de la biodiversidad en sus cuatro dimensiones (como variedad de paisajes, hábitats, especies y genes), conectando de paso la conservación con la restauración ecológica. Lo anterior implica en consecuencia la búsqueda de sinergias entre los diversos paisajes de una determinada región que permitan alcanzar equilibrios y dinámicas territoriales, es decir que mantengan un metabolismo perdurable entre los procesos naturales y los sociales (ordenamiento del territorio).

Finalmente, toma cuerpo en el espacio concreto una concepción cualitativamente superior de la conservación basada en la creación y mantenimiento ya no de ANP sino de bioregiones donde la protección de la biodiversidad se logra mediante la promoción y manejo de mosaicos de paisajes que incluye toda una gama de zonas de diferentes tamaños, formas y con distintos grados de intensidad de manejo y, por lo mismo, inmersos en diversas dinámicas ecosistémicas y/o paisajísticas.

COROLARIO

La aceptación de este nuevo paradigma de la conservación requiere de nuevos esfuerzos y compromisos en términos del conocimiento, la acción y las políticas, que sin duda conllevan una reconfiguración filosófica y la adopción de nuevos principios o axiomas (recuadro en la página siguiente). En el campo de la investigación supone el planteamiento de nuevas

Tres axiomas de la conservación bioregional

El axioma biosocial supone una concepción de la conservación en íntima reciprocidad con el desarrollo social a diferentes escalas (local, regional, nacional, internacional, global). Nutrida por los avances logrados en la teoría del manejo de los paisajes y en la nueva filosofía del desarrollo sustentable, visualiza los esfuerzos protectores como parte de un conjunto de actos tendientes a lograr una interacción adecuada entre la sociedad y la naturaleza. La conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales en general, es entonces concebida como parte de una búsqueda mayor e incluso suprema: armonizar el metabolismo entre los procesos sociales y naturales.

El axioma biocultural, por su parte, pregona la imposibilidad de preservar la biodiversidad sin proteger la diversidad cultural y viceversa (Maffi 2001, Toledo 2001). Esta propuesta surge de la investigación acumulada en las últimas tres décadas por investigadores pertenecientes a los campos de la biología de la conservación, la lingüística y la antropología de las culturas contemporáneas, así como de la etnobiología y la etnoecología. Este postulado se ha nutrido de cuatro principales conjuntos de evidencias (véase Toledo 2001): (i) el traslape geográfico entre la riqueza biológica y la diversidad lingüística y (ii) entre los territorios indígenas y las regiones de alto valor biológico (actuales y proyectadas), (iii) la reconocida importancia de los pueblos indígenas como principales pobladores y manejadores de hábitats bien conservados y (iv) la certificación de un comportamiento orientado al conservacionismo entre los pueblos indígenas, derivado de su complejo de creencias-conocimientos-prácticas, de carácter premoderno.

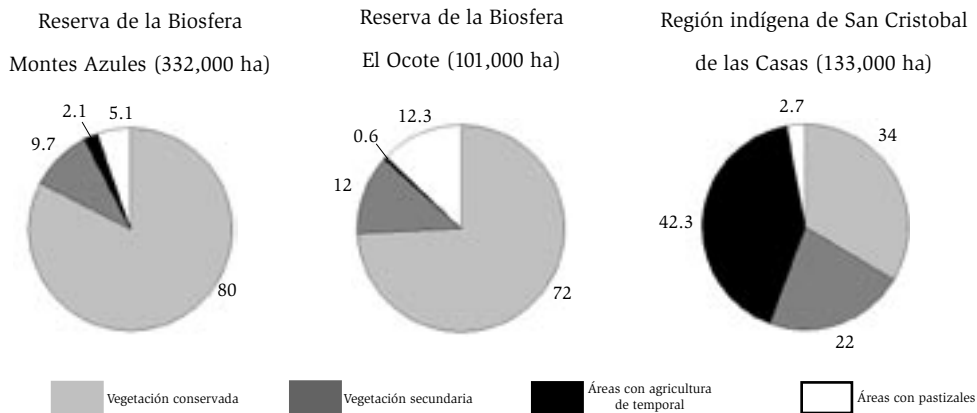
El axioma bioproductivo impulsa acciones que buscan combinar la creación de un sistema de regiones que combinen áreas naturales protegidas con áreas bajo manejo de la biodiversidad y otros recursos y servicios de los ecosistemas, bajo el principio general de “producir conservando y conservar produciendo”. Por ello, los avances en la investigación, como el manejo adaptativo o autorregulable de los recursos naturales, el manejo participativo, o el manejo sustentable de los recursos naturales, sirven de base a una visión más amplia y eficaz del conservacionismo.

preguntas, nuevos enfoques y nuevas soluciones que de inicio requieren del concurso de investigadores provenientes de diferentes disciplinas y de la creación de equipos o colectivos multidisciplinarios. Por ejemplo, bajo esta nueva visión se necesita diseñar investigación dirigida a evaluar el papel jugado por los diferentes tipos de paisajes en el mantenimiento de la biodiversidad, lo que a su vez implica descubrir patrones entre diferentes grupos de organismos bajo diversas modalidades de uso y manejo (véase un ejemplo en la figura 3), tal y como ha sido comenzado ha realizarse en algunos estudios sobre fragmentos

forestales (véase el caso de Los Tuxtlas, Veracruz en Guevara *et al.* 2004, Estrada *et al.* 1997) o áreas bajo uso humano (Daily *et al.* 2003).

De mayor grado de dificultad será la adecuación de las instituciones encargadas de financiar, promover y llevar a la práctica esta nueva modalidad conservacionista, porque ello supone dejar atrás fuertes inercias. Por ejemplo, será necesario poner en práctica dentro de los aparatos administrativos acciones conjuntas de entidades que hoy aparecen disociadas (por ejemplo, los organismos encargados de la administración y fomento de las ANP funcionan separadas y hasta en

FIGURA 3. RIQUEZA DE ESPECIES Y ENDEMISMOS DE VERTEBRADOS TERRESTRES EN TRES REGIONES DE CHIAPAS (DOS RESERVAS DE LA BIOSFERA Y UNA ZONA INDÍGENA). LAS CIFRAS, OBTENIDAS DEL ANÁLISIS DE UNA BASE DE DATOS CON 38,500 REGISTROS DE VERTEBRADOS, MUESTRAN EL ALTO NÚMERO DE ESPECIES Y DE ENDEMISMOS MANTENIDOS EN UNA REGIÓN BAJO MANEJO HUMANO, DENSAMENTE POBLADA, Y HABITADA DESDE HACE VARIOS SIGLOS POR POBLACIÓN INDÍGENA



Fragmentos de paisaje	201	80	131
Cantidad de especies			
Vertebrados	393	516	346
Vertebrados endémicos	11	28	39
Mamíferos (endémicos)	80 (0)	82 (3)	56 (6)
Aves (endémicas)	254 (9)	329 (18)	229 (24)
Reptiles (endémicos)	37 (0)	69 (4)	41 (6)
Anfibios (endémicos)	22(12)	36 (3)	20 (3)

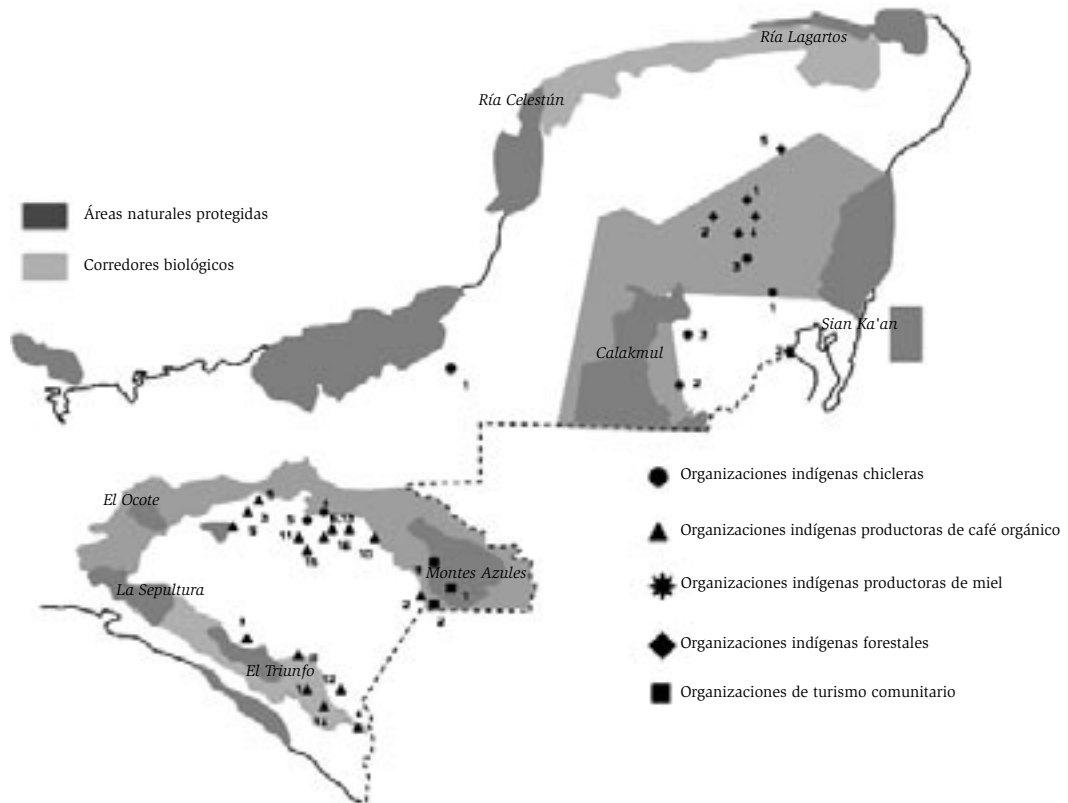
Fuente: Vázquez, M.A., V.M. Toledo, M. A. Castillo e I. March, en preparación.

conflicto con las instancias dedicadas al desarrollo regional o rural y/o a la producción agropecuaria y forestal). Lo mismo puede decirse en cuanto al financiamiento, hoy dedicado en su mayor parte a impulsar, hacer funcionar y mantener el mayor número de ANP (tanto en la esfera de los gobiernos como de las agencias internacionales).

Es en esta perspectiva que proyectos como el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) una iniciativa internacional cuya estrategia se orienta en buena medida hacia lo planteado en este ensayo,

podrían convertirse en un modelo innovador de esta nueva visión de la conservación. El proyecto, que es financiado tanto por el llamado Fondo Fiduciario para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) como por los gobiernos de cada uno de los países involucrados, busca crear áreas de manejo adecuado de la biodiversidad y el resto de los recursos alrededor y entre las ANP localizadas en los territorios seleccionados. Es decir, intenta articular conservación con desarrollo y áreas intocadas con zonas bajo manejo humano.

FIGURA 4. EL CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO Y LOS TIPOS DE ÁREAS QUE CONTEMPLA CREAR*



* El corredor biológico mesoamericano contempla la creación de cuatro tipos de áreas (Miller *et al.* 2001): (i) las áreas núcleo: excluidas de todo uso humano establecidas para preservar especies, procesos ecológicos y servicios ambientales y que en esencia coinciden con el concepto de ANP; (ii) las áreas de amortiguamiento, que son franjas de transición entre las anteriores y los espacios utilizados; (iii) los corredores, que son áreas terrestres o acuáticas que facilitan el movimiento, dispersión y migración de las especies entre las áreas núcleo, y (iv) las áreas de uso múltiple, que incluyen zonas dedicadas a toda una gama de actividades y de pequeña escala, y que contienen espacios bajo diferentes grados de intensidad de uso. Estas áreas coinciden con los principios de lo que se denomina el “manejo sustentable de los recursos naturales”, dirigido a gestar una nueva generación de productos y de servicios “ecológicos”, “orgánicos” o “sustentables”. En las últimas dos décadas, buena parte de las comunidades indígenas de México que coinciden con el CBM han venido experimentando innovadores proyectos productivos de inspiración ecológica (Toledo 2001b). Este es el caso de las cooperativas y comunidades productoras de café orgánico de Chiapas, de miel, chicle y madera en Campeche y Quintana Roo, y de turismo comunitario y ecológico en Yucatán y Chiapas (más información en: Moguel y Toledo, 1999; Toledo *et al.*, 2004; Toledo 2003).

En México, el proyecto se inició en enero de 2002 y tendrá una duración de siete años e involucra prácticamente a todos los sectores de la sociedad: gobiernos (federal, estatal y municipal), organismos nogubernamentales, organizaciones sociales (ejidos, comunidades, cooperativas), iniciativa privada e instituciones académicas y de investigación (Ramírez 2003). El CBM mexicano contempla la creación de tres corredores: uno en

Chiapas (norte y Sierra Madre), uno en la costa norte de Yucatán que conectarán las reservas de Río Lagartos y Río Celestún, y otro que unirá las reservas de Calakmul y Sian Ka'an (de Campeche y Quintana Roo) (figura 4).

Dentro de los corredores se han identificado además 16 áreas focales de acuerdo a criterios ecológicos y socio-culturales, donde casi 40% de la población registrada (430,000 habitantes) es hablante de lengua

de alguna de las siete culturas identificadas (lacandones, choles, zoques, tojolabales, tzeltales, tzotziles y mayas yucatecos). Por estar ubicado en regiones de alta densidad de población indígena y en una de las zonas de mayor conflictividad social y política del planeta (Chiapas), el CBM se encuentra frente a un reto descomunal; sin embargo, también revela el nivel de complejidad que implica la conservación de la biodiversidad en las regiones tropicales, un hecho al que hay que enfrentarse con nuevas herramientas teóricas, nuevos enfoques y nuevos planteamientos para la acción, como los que han sido discutidos a lo largo de este ensayo. En suma, se trata de abandonar autocríticamente el enfoque reduccionista que ha dominado el pensamiento de la conservación, para lanzarse a la nueva aventura que supone el asumir un pensamiento complejo.



AGRADECIMIENTOS

El autor está en deuda con los siguientes colegas quienes le proporcionaron publicaciones e información inédita o en prensa: G. Halffter, M.A. Vázquez, E. Boege, A. Castillo y A. Velázquez. Buena parte de las ideas aquí presentadas fueron informalmente discutidas con M.A. Vázquez, E. Boege, A. Velázquez y N. Barrera Bassols. Agradezco como siempre el apoyo técnico y en las ilustraciones de P. Alarcón-Chaires.

BIBLIOGRAFÍA

Alcorn, J. B. 1994. Noble savage or noble state?: northern myths and southern realities in biodiversity conservation. *Etnológica* 3: 7-19

Bengtsson, J, P. Angelstam, T. Elmqvist, U. Emanuelsson, C. Folke, M. Ihse, F. Moberg y M. Nyström. 2003. Reserves, resilience and dynamic landscapes. *Ambio* 32 (6): 389-396.

Berman, M. 1992. *El Reencantamiento del Mundo*. Editorial Cuatro Vientos, Chile.

Boege, E. 2005. La diversidad de los pueblos indígenas de México: Hacia la conservación *in situ* de la biodiversidad y agro-biodiversidad. SEMARNAT, México.

Brandon, K. 1996. Traditional peoples, nontraditional times: social change and the implications for biodiversity conservation. En: K.H. Redford (ed). *Traditional Peoples and Biodiversity Conservation in large Tropical Landscapes*. America Verde Publications, The Nature Conservancy, Arlington, EE.UU. Pp. 219-265.

———. K.H. Redford y S.E. Sanderson (eds). 1998. *Parks in Peril: People, Politics and Protected Areas*. Island Press.

Brooks, T. M., M. I. Bakarr, T. Boucher, G. A. B. da Fonseca, C. Hilton-Taylor, J. M. Hoekstra, T. Mortiz, S. Olivieri, J. Parrish, R. L. Pressey, A. S. I. Rodrigues, W. Sechrest, A. Stattersfield, W. Straham y S. N. Stuart. 2004. Coverage provided by the global protected-area system: is it enough?. *BioScience* 54 (12):1081-1091.

———. R. A. Mittermeier, C. G. Mittermeier, G. A. B. da Fonseca, A. B. Rylands, W. R. Konstant, P. Flick, J.

- Pilgrim, S. Oldfield, G. Magin & C. Hilton-Taylor. 2001. Habitat loss and extinction in the hotspots of biodiversity. *Conservation Biology* 16(4): 909-923.
- Bruner, A.G., R.E. Gullison, R.E. Rice y G.A. B. da Fonseca. 2001. Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. *Science* 291(5):125-128.
- Chapin, M. 2004. A challenge to conservationists. *Worldwatch Magazine* Noviembre-diciembre.
- Daily, G., G. Ceballos, J. Pacheco, G. Suzán y A. Sánchez-Azofeifa. 2003. Countryside biogeography of Neotropical mammals: conservation opportunities in agricultural landscapes of Costa Rica. *Conservation Biology* 17(6):1,814-1,826.
- Estrada, A, R. Coates-Estrada y D.A. Meritt. 1997. Anthropogenic landscape changes and avian diversity at Los Tuxtlas, Veracruz, Mexico. *Biodiversity and Conservation* 6: 19-43
- Folke, C. 2003. Reserves and resilience: from single equilibrium to complex systems. *Ambio* 32(6): 379.
- Halffter, G. 1996. Biodiversity conservation and protected areas in tropical countries. En: di Castri, F. y T. Younès (eds). *Biodiversity, Science and Development*. International Union of Biological Sciences and CAB International. Pp. 212-222
- Halffter, G. 2005. Towards a culture of biodiversity conservation. *Acta Zoológica Mexicana* 21(2):133-153.
- Hannah, L., G.F. Midgley, T. Lovejoy, W.J. Bond, M. Bush, J.C. Lovett, D. Scott e I.F. Woodward. 2002. Conservation of biodiversity in a changing climate. *Conservation Biology* 16: 11-15.
- Janzen, D.1986. The future of tropical ecology. *Annual Review of Ecology and Systematics* 17: 305-306.
- Jordan, C.F. 1997. *Conservation: replacing quantity with quality as a goal for global management*. John Wiley and Sons Inc.
- Maffi, L. (ed). 2001. *On Biocultural Diversity: linking language, knowledge and the environment*. Smithsonian Institution Press. 578 pp.
- Mascia, M.B. P. Brosius, T. A. Dobson, B.C. Forbes, L. Horowitz, M. A. McKean y N. J. Turner. 2003. Conservation and the social sciences. *Conservation Biology* 17: 649.
- Miller, K., E. Chang y N. Johnson, 2001. *Defining Common Ground for the Mesoamerican Biological Corridor*. World Resources Institute. 45 pp.
- Mittermeier, R., C. Goetsch-Mittermeier y P. Robles-Gil. 2002. *Áreas silvestres: las últimas regiones vírgenes del mundo*. CEMEX, Conservation International y Agrupación Sierra Madre. México. 576 pp.
- Mittermeier, R., N. Myers, P. Robles-Gil y C. Goetsch-Mittermeier. 1999. *Hotspots: las ecorregiones biológicamente más ricas y más amenazadas del mundo*. CEMEX, México.
- Mittermeier, R., P. Robles-Gil y C. Goetsch-Mittermeier. 1997. *Megadiversidad: los países biológicamente más ricos del mundo*. CEMEX y Agrupación Sierra Madre, México.
- Moguel, P. y V.M. Toledo. 1999. Biodiversity conservation in traditional coffee systems in Mexico. *Conservation Biology* 13: 1-11.
- Morin, E. 2001. *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedisa, Madrid.
- Myers, N. 1988. Threatened biotas: "hotspots" in tropical forests. *Environmentalist* 8: 187-208.
- Myers, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. da Fonseca y J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- Naveh, Z. 2005. Epilogue: toward a transdisciplinary science of ecological and cultural landscape restoration. *Restoration Ecology* 13(1): 228-234.
- Naveh, Z. y A.S. Lieberman. 1993. *Landscape Ecology: theory and application*. Springer Verlag, New York.
- Orme, C.D., R.G. Davies, M. Burgess, F. Eigenbrod, N. Pickup, V.A. Olson, A.J. Webster, T. Ding, P.C. Rasmussen, R.S. Ridgely, A.J. Sattersfield, P.M. Bennet, T.M. Blackburn, K.J. Gaston e I.P.F. Owens. 2005. Global Hotspots of species richness are not congruent with endemism or threat. *Nature* 436(18): 1,016-1,019.
- Pretty, J.N. y M.P. Pimbert. 1995. Beyond conservation ideology and the wilderness myth. *Natural Resources Forum* 19(1):5-14.

- Primack, R., R. Rozzi, P. Feisinger, R. Dirzo y F. Massardo (eds.). 2001. *Fundamentos de conservación biológica: Perspectivas latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Ramírez, G., 2003. El corredor biológico mesoamericano en México. *Biodiversitas* 47: 4-7.
- Redford, K.H. 1990. The ecological noble savage. *Cultural Survival Quarterly* 15: 46-48.
- Redford, K.H. y S.E. Sanderson, 2000. Extracting humans from nature. *Conservation Biology* 14(5): 1,362-1,364.
- Rodrigues, A.S.L., H. Resit Akcakaya, S.J. Andelman, M.I. Bakarr, L. Boitani, T.M. Brooks, J.S. Chanson, L.D.C. Fishpool, G.A.B. da Fonseca, K.J. Gaston, M. Hoffman, P.H. Marquet, J.D. Pilgrim, R.L. Pressey, J. Schipper, W. Sechrest, S.N. Stuart, L.G. Underhill, R.W. Waller, M.E.J. Watts y X. Yan. 2004. Global gap analysis: priority regions for expanding the global protected-area network. *BioScience* 54(12):1092-1100.
- Rosenzweig, M.L. 2003. Reconciliation ecology and the future of species diversity. *Oryx* 37: 194-205.
- Terborgh, J. 1999. *Requiem for Nature*. Island Press, Shearwater Books.
- Thomas, Ch., A. Cameron, R. E. Green, M. Bakkenes, L.J. Beaumont, Y. C. Collingham, B.F.N. Erasmus, M.F. de Siqueira, A. Grainger, L. Hannah, L. Hughes, B. Huntley, A.S. van Jaarsveld, G.F. Midgley, L. Miles, M.A. Ortega-Huerta, A. Townsend Peterson, O.L. Phillips y S.E. Williams. 2004. Extinction risk from climate change. *Nature* 427:145-148.
- Toledo, V.M. 2001. Biodiversity and indigenous peoples. En: S. Levin et al. (eds.). *Encyclopedia of Biodiversity*. Academic Press. Pp. 1,181-1,197.
- . 2001b. El otro zapatismo: luchas indígenas de inspiración ecológica en México. *Ecología Política* (Barcelona) 18: 11-22.
- . 2003. Los pueblos indígenas, actores estratégicos para el corredor biológico mesoamericano. *Biodiversitas* 47: 8-14.
- Toledo, V., B. Ortiz, L. Cortés, P. Moguel y M.J. Ordóñez., 2003. The múltiple use of tropical forests by indigenous peoples in México: a case of adaptive management. *Conservation Ecology* 7(3): 9 [en línea] URL: <http://www.consecol.org/vol7/iss3/art9>.
- Tricart J. y J. Kilian. 1982. *La Eco-Geografía y la Ordenación del Medio Natural*. Anagrama, Barcelona.
- Velázquez, A., G. Bocco, F.J. Romero y A. Pérez-Vega. 2003. A Landscape perspective on biodiversity conservation: The case of Central Mexico. *Mountain Research and Development* 23 (3): 240-246.
- Waldhardt, R. 2003. Biodiversity and landscape: summary, conclusions and perspectives. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 98: 305-309.
- Wilshusen, P.R., S.R. Brechin, C.L. Fortwangler y P.C. West. 2002. Reinventing a square wheel: critique of a resurgent “protection paradigm” in international biodiversity conservation. *Society and Natural Resources* 15: 17-40.
- Zonneveld, I.S. 1995. *Land Ecology: an introduction to landscape ecology as bases for land management and conservation*. SPB, Academic Publishing, Amsterdam.

El presente ensayo sintetiza las principales ideas presentadas por el autor en la reunión “Hacia una Evaluación de las Áreas Naturales Protegidas del Trópico”, Xalapa, Veracruz. Universidad Veracruzana, diciembre de 2003, y en el Congreso “Estrategias para la Conservación de Áreas Naturales Protegidas de Designación Internacional”, Instituto de Ecología y MAB-UNESCO, Xalapa, Veracruz, octubre de 2005. Contó con la revisión de dos árbitros externos. La versión final revisada fue recibida el 13 de octubre de 2005.

Imágenes: Ryan Desjardin (páginas 67 y 81). John Flatz (página 71). Felicity Rogers (página 74).

Gaceta ecológica

Instrucciones para los autores

La *Gaceta Ecológica* es una publicación trimestral del Instituto Nacional de Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) que tiene como objeto la difusión de trabajos de investigación relacionados con temas ambientales prioritarios de México.

Los artículos enviados deben ser de interés para un amplio espectro de lectores. Deben presentarse en un lenguaje llano, conciso, que le resulte accesible a los interesados en general y no sólo a los especialistas. En la medida de lo posible debe evitarse la jerga especializada y siempre se deben definir los términos técnicos la primera vez que aparecen.

Serán aceptados para su publicación en esta revista aquellos trabajos que hayan pasado un proceso de revisión por al menos dos árbitros externos y con el visto bueno del Comité editorial.

El manuscrito deberá enviarse capturado a doble espacio, con márgenes amplios, en Arial o Times New Roman, sobre papel blanco y con paginación corrida de principio a fin (en arábigos). Los archivos electrónicos deberán aparecer claramente identificados. Se reciben:

§ ARTÍCULOS. Son informes sobre resultados de investigaciones. Se le otorga preferencia a los escritos originales aunque también publicamos textos aparecidos previamente en otras revistas o como capítulos de libros. No deben exceder las 25 cuartillas con un breve resumen de no más de 120 palabras así como conceptos clave (ambos en español e inglés).

§ ENSAYOS. Trabajos críticos, generalmente breves, enfocado a la defensa de un punto de vista personal sobre un tema. Es deseable que no excedan las 8 cuartillas.

§ CLÁSICOS. Trabajos que, por su influencia en el campo de las ciencias ambientales, resultan de referencia obligada.

§ RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS. Trabajos breves de revisión crítica sobre obras de aparición reciente. Su extensión máxima debe ser de dos cuartillas.

Los textos complementarios (notas, bibliografía, apéndices, reconocimientos, cuadros, gráficas) deben ir en un formato similar al del cuerpo del texto.

Las notas al texto deben ir aparte y numeradas de forma consecutiva. Las gráficas y los cuadros también deben aparecer en un archivo distinto y en el cuerpo del texto debe mencionarse dónde se deben insertar. Es muy importante que nos envíe las gráficas en formato original (Excel, Powerpoint, etc.), debidamente identificadas, para facilitar el trabajo editorial. Para el caso de los mapas generados en algún sistema de información geográfica la imagen debe ir al tamaño final a 300 dpi de definición, en grises y en formato tif o eps para (PC o Mac). Las ilustraciones deben

enviarse en original e identificadas de manera apropiada. Si las envía digitalizadas, deben contar con las mismas características de los mapas.

Las citas en el cuerpo del texto deberán aparecer como sigue: (Molina 1997: 26). En el caso de más de dos autores cabe citar el primer autor seguido de *et al.* pero en la bibliografía deben incluirse los nombres de todos los autores. Al final del artículo se presentarán las citas en orden alfabético siguiendo estrictamente las siguientes normas:

a) Para libros: autor(es), año de publicación, título completo de la obra en cursivas, editorial y lugar de publicación.

Ostrom, E. 2000. *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Fondo de Cultura Económica, México.

(b) Para artículos de revista: autor(es), año de publicación, título del artículo, título completo de la revista en cursivas, volumen, página inicial y final.

Hardin, P. 1997. La tragedia de los comunes. *Gaceta ecológica* 37: 11-20.

Los nombres de las publicaciones seriadas deben aparecer completos y en las reseñas de libros se deberá incluir la ficha bibliográfica completa.

Es importante hacer notar que en todos los trabajos deberá emplearse el Sistema Internacional de Unidades, por lo que se sugiere consultar la NOM-008-SCFI-1993. Sistema general de unidades de medida disponible en la página de publicaciones del INE, www.ine.gob.mx y en la de la Secretaría de Economía, www.economia.gob.mx.

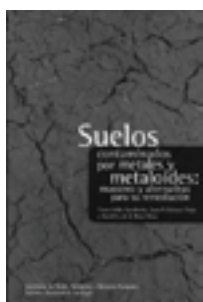
Al enviar un trabajo, por favor, asegúrese de que quede claramente identificado el título del mismo, los nombres completos de los autores y su filiación (nombre de las instituciones, departamentos, laboratorios, grupos de trabajo, etc.), evitando el uso de siglas) y la dirección postal incluyendo: teléfono, correo electrónico, fax, etc., del primer autor o del encargado de recibir la correspondencia.

LOS TRABAJOS DEBEN ENVIARSE A:

Raúl Marcó del Pont Lalli
Dirección de Publicaciones
Instituto Nacional de Ecología
Periférico sur 5000, colonia Insurgentes Cuicuilco
Delegación Coyoacán, C.P. 04530
Tel.: (55) 54 24 64 35 Fax: (55) 54 24 52 41
Correo-e: pmarco@ine.gob.mx

A PARTIR DEL MES DE NOVIEMBRE DE 2005, LA GACETA ECOLÓGICA ESTÁ INDIZADA LATINDEX Y EN LA BASE DE DATOS PERIODICA. PUEDE CONSULTARSE EN: [HTTP://PHOENICIS.DGSCA.UNAM.MX/LATINDEX/CGI-BIN/BUSQUEDAS/LARGO.CGI?FOLIO=14792](http://phoenicis.dgsc.unam.mx/latindex/cgi-bin/busquedas/largo.cgi?folio=14792) O EN [HTTP://PHOENICIS.DGSCA.UNAM.MX/LATINDEX/CGI-BIN/BUSQUEDAS/LARGO.CGI?FOLIO=14860](http://phoenicis.dgsc.unam.mx/latindex/cgi-bin/busquedas/largo.cgi?folio=14860).

Novedades editoriales INE

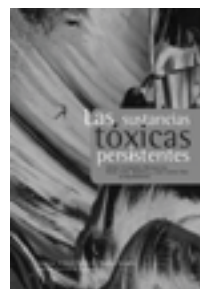


Suelos contaminados por metales y metaloides: muestreo y alternativas para su remediación

Tania Volke Sepúlveda,
Juan A. Velasco Trejo y
David A. de la Rosa Pérez

14 cm x 21 cm 2005
144 páginas
Edición rústica
ISBN: 968-817-492-0
Precio: \$80

Proporciona información general acerca de los contaminantes inorgánicos que se encuentran con mayor frecuencia en sitios contaminados en México; asimismo, se dan a conocer algunas de las actividades antropogénicas que los generan y se presentan las actividades de muestreo que pueden emplearse para caracterizar un sitio contaminado, y así adquirir la información técnica necesaria para desarrollar, proyectar, analizar y seleccionar las estrategias de remediación más apropiadas.



Las sustancias tóxicas persistentes

Adrián Fernández,
Mario Yarto y José Castro

16 cm x 23 cm 2004
257 páginas
Edición rústica
ISBN 968-817-703-2
Precio: \$140

Esta obra analiza de manera detallada las sustancias o grupos de sustancias denominadas compuestos orgánicos persistentes y representa un primer intento por difundir su problemática teniendo en mente diferentes grupos interesados. Si bien aún no se cuenta con una evaluación objetiva acerca de los riesgos que la liberación de COP tiene para el ambiente, Las sustancias tóxicas persistentes presenta una serie de análisis de utilidad para poder llevar a cabo un diagnóstico nacional sobre este tema.



*Cambio climático.
Una visión desde México.*

Julia Martínez y Adrián Fernández
(compiladores) con la colaboración
de Patricia Osnaya

17 x 23 cm 2004
525 páginas
Edición rústica
ISBN 968-817-704-0
Precio: \$140

Recopilación de 40 textos de reconocidos especialistas sobre este tema central de la agenda ambiental. De gran utilidad para quienes estén interesados en estar al día y saber más sobre los posibles efectos de las variaciones climáticas en nuestro país.



*Caracterización y manejo de los suelos de
la Península de Yucatán. Implicaciones
agropecuarias, forestales y ambientales*

Francisco Bautista Zúñiga y
Álvaro Gerardo Palacio (editores)

22 x 27 cm 2005
282 páginas
ISBN 968-5722-13-7
Precio: \$120

Esta obra colectiva destaca la importancia de la información edafológica para la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos naturales de la Península de Yucatán.



*Las comunidades
vegetales de México*

Francisco González
Medrano

Segunda edición 2004

80 más encarte a color
21 cm x 27 cm

Edición a color
ISBN 968-817-611-7
Precio: \$100

El autor, una autoridad en el tema, nos ofrece una excelente reseña histórica de los estudios de la clasificación de la vegetación de México así como su propia propuesta, resultado de años de investigación.