

# *Las áreas voluntarias de conservación en Quintana Roo*

Cecilia Elizondo y David López Merlín

*prólogo*

Victor M. Toledo



Corredor Biológico Mesoamericano México  
Serie Acciones / Número 6



Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

# *Las áreas voluntarias de conservación en Quintana Roo*

---

Cecilia Elizondo y David López Merlín

Con la colaboración de:

Holger Weissenberger, Otilia Valenzuela Oyervidez,  
Nancy Gabriela Sánchez Briceño y Dalia Hoil Villalobos

*prólogo*

Victor M. Toledo

Serie Acciones / Número 6



Juan Rafael Elvira Quesada  
*Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales*

José Sarukhán Kermez  
*Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad*  
*Coordinador Nacional*

Ana Luisa Guzmán y López Figueroa  
*Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad*  
*Secretaria Ejecutiva*

Pedro Álvarez Icaza  
*Corredor Biológico Mesoamericano México*  
*Director General*

Xochitl Ramírez Reivich  
*Corredor Biológico Mesoamericano México*  
*Directora Técnica*

Raúl Herrera Massieu  
*Corredor Biológico Mesoamericano México*  
*Coordinador de Comunicación*

## Colección Corredor Biológico Mesoamericano México

■ Conocimientos   ■ Acciones   ■ Diálogos

---

Para mayor información sobre este y otros temas relacionados con el Corredor Biológico Mesoamericano México consultar <[www.cbmm.gob.mx](http://www.cbmm.gob.mx)>  
Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad de sus autores y pueden no coincidir con las de la CONABIO y el CBMM.

Coordinación editorial: ROSALBA BECERRA  
Revisión de textos: OSWALDO BARRERA  
Formación electrónica: FEDERICO MOZO  
Portada: CECILIA ELIZONDO, *Trigona* sp. sobre *Bromelia pinguin*, ambas nativas de la Península de Yucatán.  
Producción: TRAZOS, CONSULTORÍA EDITORIAL

**Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**  
**Corredor Biológico Mesoamericano México**  
Liga Periférico Insurgentes Sur 4903  
Col. Parques del Pedregal  
14010. Tlalpan. México, D.F.  
Tel. (55) 5004 5000 / (55) 5004 4939  
<[www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)> <[www.cbmm.gob.mx](http://www.cbmm.gob.mx)>

México, 2009

# CONTENIDO

<b>Prólogo</b>	7
<b>Introducción</b>	25
La conservación comunitaria de la biodiversidad	27
¿Por qué consolidar estrategias de conservación comunitaria en México?	29
Reservas ejidales y áreas voluntarias de conservación	31
<b>Experiencias de conservación comunitaria en Quintana Roo</b>	35
<b>Las reservas ejidales en Quintana Roo</b>	37
<b>Áreas voluntarias de conservación identificadas en Quintana Roo</b>	41
Características de las AVC identificadas	41
Reservas en Felipe Carrillo Puerto	47
Reservas en José María Morelos	60
<b>¿Qué es una reserva para los ejidatarios de Quintana Roo?</b>	69
<b>Actividades económicas en los ejidos</b>	75
<b>Espacios de análisis sobre las reservas ejidales en Quintana Roo</b>	79
Foros municipales	79
Foro estatal	81
Reunión de expertos	81
Compromisos asumidos	85

<b>Síntesis de la propuesta estratégica de consolidación de las áreas voluntarias de conservación en Quintana Roo</b>	87
Dimensión internacional	87
Áreas voluntarias de conservación en México	88
Dimensión regional	88
Dimensión estatal	89
Propuesta estratégica de consolidación de las reservas ejidales	90
<b>El trabajo por hacer</b>	97
<b>Conclusiones</b>	101
<b>Bibliografía</b>	103
Anexo I. Criterios de selección de los ejidos en función de las características de sus AVC	107
Anexo II. Modificaciones a la LGEEPA sobre las “áreas destinadas voluntariamente a la conservación”, publicadas en el <i>Diario Oficial de la Federación</i> el 16 de mayo de 2008	109
Anexo III. Recomendaciones del foro de expertos	115

## Agradecimientos

*Este trabajo se realizó durante 2007 y 2008 con el apoyo de la Comisión para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (Conabio), a través del Corredor Biológico Mesoamericano, El Colegio de la Frontera Sur (Ecosur), las organizaciones de productores de la zona de estudio y los habitantes de los ejidos.*

*Sin embargo, trabajos previos durante 2000–2006 directamente ligados a la presente investigación recibieron apoyos de WWF (World Wildlife Fund), sede Costa Rica, por parte de Óscar Brenes; la Universidad de Buenos Aires (UBA), por el profesor Daniel Tomasini; Ecosur; Conabio; Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano, regional, en especial por el enlace técnico nacional 2000–2006, Héctor Ruiz Barranco; por el coordinador regional hasta 2001, Lorenzo Cardenal, que aunque ya no está con nosotros, seguro desde donde se encuentre sigue trabajando a nuestro lado por el logro del desarrollo sustentable; y por la coordinadora que continuó el trabajo, María Victoria Urquijo.*

*También agradecemos a las organizaciones Trópica Rural Latinoamericana (TRL), de Alfonso Argüelles; Sociedad de Ejidos Productores Forestales de Quintana Roo (SEPFQR), de Celso Chan; Ejidos Productores Forestales de la Zona Maya (EPFZM), de Victoria Santos Jiménez y Marcelo Carreón Mundo; así como al despacho Servicios Silvícolas y Silvoagropecuarios, S.A. (Sesisa), y la Organización de Ejidos Tumben Cuxtal, de Alfredo Huchim Chablé, y U'Yol'che, de Sebastien Proust, quienes nos brindaron información que sirvió para enriquecer el trabajo. Y a todos aquellos que trabajaron con nosotros en estos años y que de alguna manera han contribuido a mejorarlo.*

*Además, queremos agradecer el apoyo recibido para la realización del proceso de consulta, tanto para los foros y la reunión de expertos en el estado de Quintana Roo, donde se contó con el valioso apoyo de las siguientes dependencias: Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural e Indígena (Sedari), en particular del secretario Víctor Alcérreca Sánchez; Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (Seduma), a través del secretario Francisco Javier Díaz Carbajal; Honorable Congreso del estado de Quintana Roo, por parte del diputado Alain Ferrat; Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), por el delegado estatal Arturo Bolaños Medina; Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat); Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), por conducto del director regional Alfredo Arellano;*



---

*Comisión Nacional Forestal (Conafor), por parte del gerente en Quintana Roo, Paulino Rosales, y por del gerente regional de la Región 5, Salvador Anta Fonseca, en la Oaxaca; Comisión Nacional para el Desarrollo de Los Pueblos Indígenas (CDI) y su delegada estatal Patricia Guarneros.*

*En particular queremos agradecer al doctor José Pablo Liedo Fernández, quien nos brindó toda la confianza y apoyo para que realizáramos nuestro trabajo en Ecosur, y al maestro Pedro Álvarez Icaza Longoria, quien identificó el potencial del trabajo desde el primer momento y confió en nuestra capacidad para desarrollarlo.*

*Y por último, y no por ello menos importante, a los asesores en cada área temática: doctora Reyna Moguel Viveros, doctor Gerald Islebe, doctora Mirna Valdéz, doctor Allan Ortega Muñoz y doctora Sophie Calmé.*

## PRÓLOGO

### Conservación comunitaria, uso múltiple y etnoecología

¿Se puede realizar una adecuada conservación de la biodiversidad sin la coparticipación de las comunidades rurales? Esta pregunta ha estado en la mente de numerosos investigadores, grupos conservacionistas, agencias gubernamentales y entidades patrocinadoras durante por lo menos las últimas dos décadas. En la discusión académica se han demarcado dos posiciones antagónicas: la de aquellos estudiosos que sostienen que la conservación debe hacerse mediante reservas de las cuales debe extirparse toda presencia humana (J. Terborgh, D. Janzen, K. Brandon, S. Sanderson, K. Redford) y la de los investigadores que, por el contrario, no conciben la conservación biológica separada del desarrollo social, la cultura y las actividades productivas (J. Alcorn, M.J.N. Pretty, M. Pimbert, M. Chapin).

Este debate, que dio pie a varias publicaciones (véanse, por lo menos, Alcorn, 1994; Chapin, 2004; Pretty y Pimbert, 1996; Redford, 2000, y Terborgh, 1999), debe sin embargo matizarse. Si bien a escala global ha sido plenamente demostrado que los sitios de mayor interés biológico se traslapan con los territorios de numerosos asentamientos rurales, especialmente los de pueblos indígenas (véase UICN, Maffi, 2001; Toledo, 2001; Toledo y Barrera-Bassols, 2008), existen muchas otras áreas del planeta cuyo principal rasgo es justamente la escasa o casi nula presencia de asentamientos humanos. Éste es el caso de las 37 áreas consideradas las “últimas regiones vírgenes del mundo”, con las más bajas densidades de población humana y habitadas por solamente 2.4% de la población (Mittermeier *et al.*, 2003). Entre estos dos extremos existen por supuesto regiones con diferentes grados de sobreposición entre las áreas de interés biológico y la presencia de diversos núcleos humanos.

El debate anterior derivó, entre otras cosas, en una conclusión renovadora: que las acciones de conservación no pueden quedar reducidas a la sola creación de reservas y parques. El establecimiento de reservas, que hacia 2005 alcanzaba ya la impresionante cifra global de 109 000, 11.5% de la superficie terrestre del planeta (WDPA, 2005), es una acción necesaria pero no suficiente. En una contribución anterior (Toledo, 2005) propuse el concepto de *conservación biorregional* con base en tres axiomas teóricos (cuadro 1) e ilustré sus posibilidades de apli-

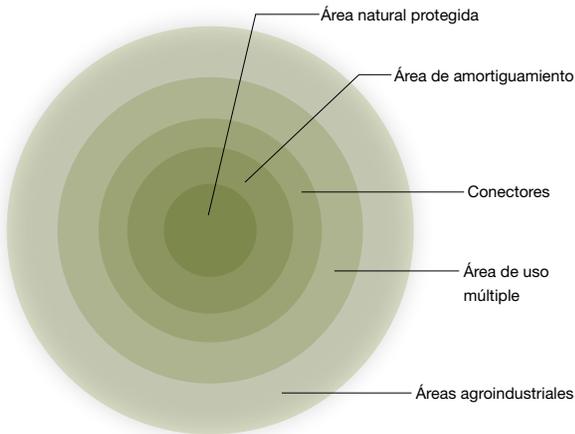


### Cuadro 1. Tres axiomas de la conservación biorregional

- 1] El *axioma biosocial* supone una concepción de la conservación en íntima reciprocidad con el desarrollo social en diferentes escalas (local, regional, nacional, internacional, global). Nutrido por los avances logrados en la teoría del manejo de 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 de 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.
- 2] El *axioma biocultural*, por su parte, pregonaba 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, ii] el traslape geográfico 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.
- 3] El *axioma bioproductivo* impulsa acciones que buscan 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.

Fuente: Toledo, 2005.

cación con el caso del Corredor Biológico Mesoamericano (véase también Toledo, 2003). La idea de la conservación biorregional retoma los principios de las llamadas reservas de la biosfera para proponer a las regiones como los escenarios dentro de los cuales se combinan acciones de conservación, manejo adecuado de paisajes y recursos naturales, producción diversificada y defensa de la



**Figura 1.** La conservación bioregional tiene como núcleo básico de acción la región, dentro de la cual se reconocen al menos cuatro situaciones de conservación o manejo, todo lo cual permite evitar o amortiguar los impactos de las áreas agroindustriales que, por lo común, operan como los agentes de la destrucción biológica y ecológica.

cultura (figura 1). En tesisuras similares se encuentran otras propuestas, como la de la llamada conservación por archipiélagos de Halffter (2005), la conservación biocultural de Boege (2009) o las llamadas áreas protegidas de uso sustentable de Brasil, que representan 60% de las áreas bajo conservación del país, con una superficie de 30 millones de hectáreas (Rylands y Brandon, 2005).

### **El Corredor Biológico Mesoamericano en México: trascendencia y singularidades**

Uno de los proyectos de mayor originalidad en el mundo es el llamado Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), surgido a mediados de la década de los noventa, que tiene como eje programático la integración de la conservación, la producción y el desarrollo sustentable. El CBM, una iniciativa internacional con una extensión de 768 000 km<sup>2</sup>, busca integrar los territorios adyacentes a las áreas de conservación del sur de México y de otros seis países centroamericanos. El proyecto, que es financiado tanto por el 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 los recursos alrededor y entre las áreas naturales protegidas localizadas en los territorios seleccionados (Miller *et al.*, 2003) Es decir, intenta articular conser-



vacación con desarrollo y áreas intocadas con zonas bajo manejo humano. Por ello, este proyecto se ubica en el campo de la conservación biorregional y se plantea objetivos de avanzada al integrar las dimensiones sociales (producción, cultura, demografía) con los esfuerzos de la conservación biológica.

En México, el CBM, que dio inicio en el año 2000, se extiende por buena parte de la porción sur y sureste del país, se traslapa con áreas con una enorme densidad de núcleos indígenas y adquiere una trascendencia especial por dos razones: en Chiapas, porque ahí tuvo lugar una insurrección indígena que aún controla 40% del territorio chiapaneco por medio de los llamados “caracoles zapatistas” o municipios autogestionados, y porque además es el escenario de iniciativas comunitarias dirigidas a la sustentabilidad, como las cooperativas productoras de café orgánico; en la península de Yucatán, porque en esa región nació, se desarrolló y aún persiste una civilización de 3 000 años de antigüedad: la cultura maya, además de que, como Chiapas, es escenario de varios proyectos comunitarios de inspiración ecológica o sustentable, como las comunidades forestales, ecoturísticas y productoras de miel o chicle (Toledo, 2003).

En ambos casos, se trata de “regiones laboratorio” donde se ponen a prueba notables ejercicios de carácter socioecológico y en donde se realizan esfuerzos para articular programas o acciones de conservación, desarrollo, defensa de la cultura y formas apropiadas de manejo de los recursos naturales, todo ello enmarcado por una herencia histórica y cultural de gran envergadura.

## Conservación, historia y desarrollo regional en el CBM en México

Llama la atención que las peculiaridades anteriores hayan sido poco integradas a los lineamientos y fundamentos del CBM en México, basados más en el pragmatismo y en la resolución de problemáticas regionales. Más aun cuando, en íntima relación con ese proyecto, se despliega además otro debate de enorme trascendencia para los tiempos actuales: la vigencia de la cultura maya y sus estrategias y mecanismos para lograr pervivir en un medio que, en el caso de la península de Yucatán, se caracteriza por una escasa precipitación, suelos poco aptos para la agricultura, ausencia de agua superficial (con excepción del sur) y recurrentes huracanes e incendios forestales. Hoy existen miles de artículos y decenas de libros que examinan y exploran la vigencia de la cultura maya desde diferentes ángulos teóricos y tradiciones académicas (Toledo, 2005), incluyendo sus relaciones con los recursos naturales de la región (Gómez-Pompa *et al.*, 2003).



Esta preocupación por el pasado cobra vigencia cuando se conecta con el interés por el futuro, es decir por el desarrollo regional. Por ello, varios investigadores, entre los que destaca B. Faust, han formulado innumerables reflexiones en las que se examinan factores como la demografía, el cambio de uso del suelo, los saberes tradicionales, la seguridad alimentaria, el impacto del mercado y de las acciones estatales y, por supuesto, la degradación ambiental y la conservación de la biodiversidad (Faust, 1998, 2001; Faust y Bilsborrow, 2000; Colunga-García Marín y Larqué, 2003). De gran relevancia es el número especial de la revista *Landscape and Urban Planning* (vol. 74, núm. 3/4, febrero de 2006) dedicado al manejo de las reservas de la biosfera en la península de Yucatán (Smardon y Faust, 2006).

Lo anterior sugiere que toda estrategia de acción del CBM en México debería tomar en cuenta y analizar como parte de sus planteamientos básicos i] las “lecciones” dejadas por la civilización maya en cuanto al manejo de los recursos locales, ii] las estrategias de supervivencia y resistencia de las comunidades indígenas contemporáneas y iii] las estrategias de modernización aplicadas en la región por las políticas públicas y la expansión de los mercados en las últimas décadas.

### La conservación comunitaria en Quintana Roo

La obra que el lector tiene en sus manos encarna una contribución valiosa dentro del contexto anteriormente descrito, porque documenta un fenómeno social inédito: la proclamación voluntaria de áreas protegidas en casi medio centenar de comunidades mayas de Quintana Roo. El libro presenta los resultados de varios estudios y trabajos de campo realizados entre 2000 y 2008, con el apoyo de diferentes instituciones, y muestra y sistematiza información referente a 49 ejidos de Quintana Roo pertenecientes a los municipios de Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos. Esta investigación adquiere una enorme importancia porque coincide con la promulgación de una nueva categoría de conservación por parte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp): la de *áreas voluntarias de conservación* (*Diario Oficial de la Federación*, 16 de mayo de 2008), que se integran al sistema nacional sin que sus propietarios pierdan dominio, manejo y gobernanza sobre los territorios conservados. Esta medida fue una respuesta al creciente número de áreas voluntariamente creadas en el país, especialmente de las comunidades indígenas del estado de Oaxaca.



Los 49 ejidos con áreas dedicadas a la conservación reportados en esta obra se encuentran en diferentes niveles de consolidación y sus acciones responden a diferentes motivos, como protección de cuerpos de agua, sitios arqueológicos o reservas locales, así como respuesta a propuestas externas, como ordenamientos territoriales, proyectos de ecoturismo o pagos de servicios ambientales. Destaca igualmente la gran variación de las áreas voluntariamente conservadas, tanto en tamaño como en forma. La investigación incluye también encuestas sobre la percepción de los actores sociales acerca del significado de las áreas protegidas y de las actividades económicas de los ejidos.

La obra termina proponiendo y argumentando un plan estratégico de consolidación de las áreas voluntarias de conservación en ese estado, construido a partir del trabajo de campo, la ubicación geográfica de las áreas bajo protección local, las encuestas levantadas y de los foros (municipales y estatal), así como de una reunión de expertos organizada por los autores. Esta última hace a su vez recomendaciones de gran valor en las dimensiones económica, política, jurídica, social, científica y tecnológica.

Como una contribución a la correcta valoración de las experiencias comunitarias descritas en esta obra, los apartados siguientes presentan un conjunto de reflexiones teóricas apoyadas en abundante información empírica y en estudios de caso. El ensayo termina con una lista de principios que, a nuestro juicio, resultan de utilidad para la realización exitosa de futuras actividades no solamente en Quintana Roo, sino en toda el área del Corredor Biológico Mesoamericano en México.

### **La investigación etnoecológica y el uso múltiple**

Han pasado casi dos décadas desde que postulé la existencia de una estrategia de uso de los recursos ligada a las formas tradicionales o preindustriales propias de los pueblos campesinos, indígenas y pescadores del mundo (Toledo, 1990). Esta estrategia, denominada de uso múltiple de los recursos o de los ecosistemas, responde a una racionalidad que es tanto ecológica como económica, forma parte de un modo de apropiación de carácter histórico (Toledo y González de Molina, 2007), se sitúa en obvio contraste con las formas modernas o agroindustriales basadas en la especialización y al parecer existe con diversas modalidades y matices en los pueblos tradicionales o premodernos (para deta-



lles, véase Toledo y Barrera-Bassols, 2008). La comprobación empírica de esta tesis se ha realizado en buena medida mediante investigaciones de carácter etnoecológico.

La etnoecología puede definirse como el estudio interdisciplinario de cómo la naturaleza (los paisajes) es percibida por los seres humanos a través de un conjunto de creencias y de conocimientos, y de cómo mediante los significados y las representaciones simbólicas utiliza o maneja los paisajes y sus recursos naturales (Toledo, 2002; Toledo y Barrera-Bassols, 2008). En otras palabras, la etnoecología se aboca a estudiar de manera integrada las relaciones que existen entre el sistema de creencias (*kosmos*), el repertorio de conocimientos (*corpus*) y el conjunto de prácticas (*praxis*) de un cierto conglomerado humano, es decir, estudia el complejo *kosmos-corpus-praxis* (*k-c-p*).

El análisis desde una perspectiva etnoecológica de los mayas yucatecos contemporáneos (Barrera-Bassols y Toledo, 2005) encuentra en dos rasgos de la cultura maya actual dos mecanismos esenciales de su resiliencia socioambiental: i] su estrategia de uso múltiple de la naturaleza que privilegia, a escala de la unidad doméstica, el aprovechamiento de toda una variedad de paisajes, tanto para fines de subsistencia como para su intercambio económico local y regional, y ii] su concepto sagrado de salud (de balance o de equilibrio), aplicado de manera transescalar desde el propio cuerpo humano, la casa, el huerto, la comunidad y la parcela hasta el mundo entero o el universo.

### **Biodiversidad útil y uso múltiple en la península de Yucatán**

Los mayas yucatecos son el grupo cultural más estudiado de Mesoamérica, con 576 referencias publicadas entre 1900 y 1999 (Toledo *et al.*, 2002). Estos estudios incluyen investigaciones sobre ritos, mitos, lugares sagrados y cosmogonías (143 referencias), los conocimientos mayas sobre la naturaleza (plantas, animales, suelos, hidrología, clima y otros elementos; 262 referencias) y, principalmente, sobre sus estrategias productivas (agricultura, colecta de medicamentos y alimentos, ganadería, caza, agroforestería, producción de miel y artesanías, entre otras; 497 referencias). Con base en esa información y la recabada en los últimos años localmente, incluyendo 60 estudios de caso en comunidades, se hizo un recuento de la biodiversidad utilizada por las comunidades mayas a partir de la estrategia del uso múltiple (para detalles, véanse Barrera-Bassols y Toledo, 2005, y Toledo *et al.*, 2008).

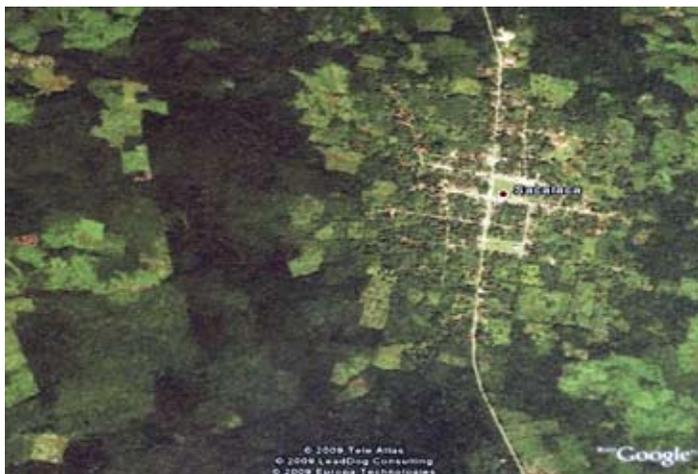


Los inventarios biológicos realizados en la península de Yucatán, y en especial los botánicos, revelan niveles moderados de biodiversidad regional. Lo anterior refleja la heterogeneidad del territorio que, como resultado de un gradiente de humedad que desciende de sur a norte, revela la existencia de varios climas y tipos de vegetación que incluyen selvas altas perennifolias y subperennifolias, selvas medianas, selvas bajas caducifolias y espinosas, manglares y vegetación de dunas costeras, además de formaciones en áreas temporalmente inundables. Esta diversidad biológica peninsular se ve reflejada en el detallado conocimiento maya sobre la flora y fauna, el cual a su vez es causa y efecto de la estrategia de uso múltiple.

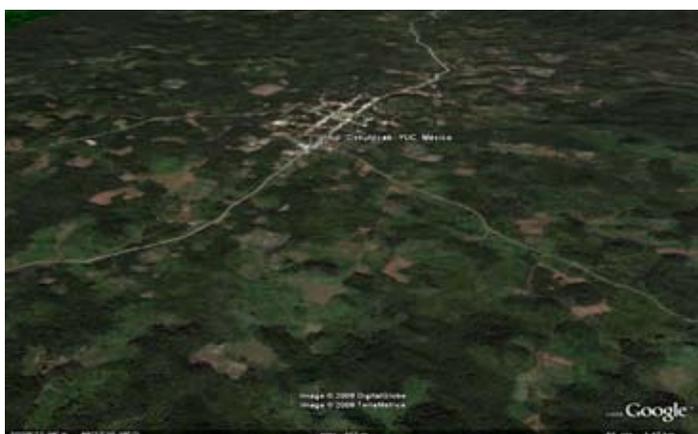
La variedad en la vegetación explica la riqueza florística: de 2 400 a 3 000 especies de plantas en la península, de las cuales entre 75 y 80 por ciento se restringen a la porción mexicana (Canevalli *et al.*, 2003). Dos estudios etnobotánicos en comunidades reportan conocimientos locales sobre 920 especies (Barrera-Marín *et al.*, 1976) y 826 taxa o “morfo-especies” (Anderson, 2003), en las localidades de Cobá y Chunhuhub, respectivamente. Por otro lado, un diccionario regional etnobotánico elaborado por Arellano-Rodríguez *et al.* (2003) documentó nombres y usos mayas para una lista de 2 166 especies, es decir más de 90% de la flora registrada en la península, y Flores (2001) reportó nombres locales para 88% de las 260 especies de leguminosas, que es la familia mejor representada en la región. Existe además una taxonomía maya yucateca de las plantas (*Kul*), basada en 16 categorías de formas de vida, donde los taxa son distinguidos tanto por características morfológicas de las plantas como por criterios de carácter simbólico, como es el caso de los colores (Barrera-Marín, 1994; Flores, 2001).

Varios estudios muestran también el conocimiento existente sobre especies de varios grupos de animales, especialmente mamíferos, aves, reptiles y peces con valor alimenticio, o ligadas a las prácticas agrícolas, agroforestales, de caza y pesca (Anderson y Medina-Tzuc, 2005). Destaca igualmente el detallado conocimiento sobre las abejas nativas sin aguijón (*Melipona beecheii*), utilizadas desde la época prehispánica, y en general sobre la apicultura, ambas prácticas de gran relevancia regional (Porter-Bolland, 2003).

En la península de Yucatán, el uso múltiple de los recursos ha sido documentado a nivel de comunidad por varios estudios, entre los que destacan por su detalle los de Sanabria (1976) en Xul, García-Frapolli *et al.* (2008) en Punta Laguna, Porter-Bolland *et al.* (2006) en X-Kanha, y Ramírez-Barajas *et al.*

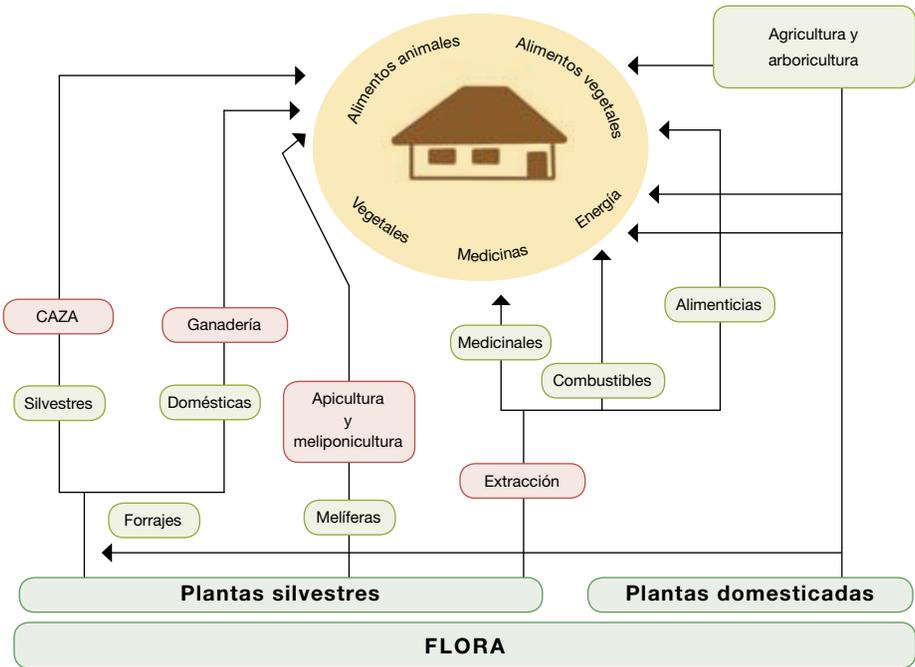


**Figura 2.** Los mosaicos de paisaje que resultan de la adopción de la estrategia de uso múltiple en la península de Yucatán pueden observarse desde imágenes de satélite, incluyendo los huertos familiares dentro del entramado urbano. Arriba, Sacalaca, Quintana Roo; abajo, Xul, Yucatán.



(2001) en Petcacab. Estas investigaciones se localizan en cuatro situaciones muy diferentes y las dos últimas corresponden a comunidades en el corredor Calakmul-Sian Ka'an.

Como sucede con varios grupos culturales del trópico húmedo de México (Toledo *et al.*, 2003), las comunidades mayas tienden a adoptar una estrategia de manejo múltiple. La estrategia maya está conformada por al menos seis componentes o unidades espaciales: milpa y otros sistemas agrícolas, huerto familiar, selvas secundarias, selvas maduras, selvas manejadas y cuerpos de agua (Barrera-Bassols y Toledo, 2005). En algunos casos se suma, además, la producción ganadera (bovinos, caprinos, etc.) la cual puede tener una expresión espacial en la

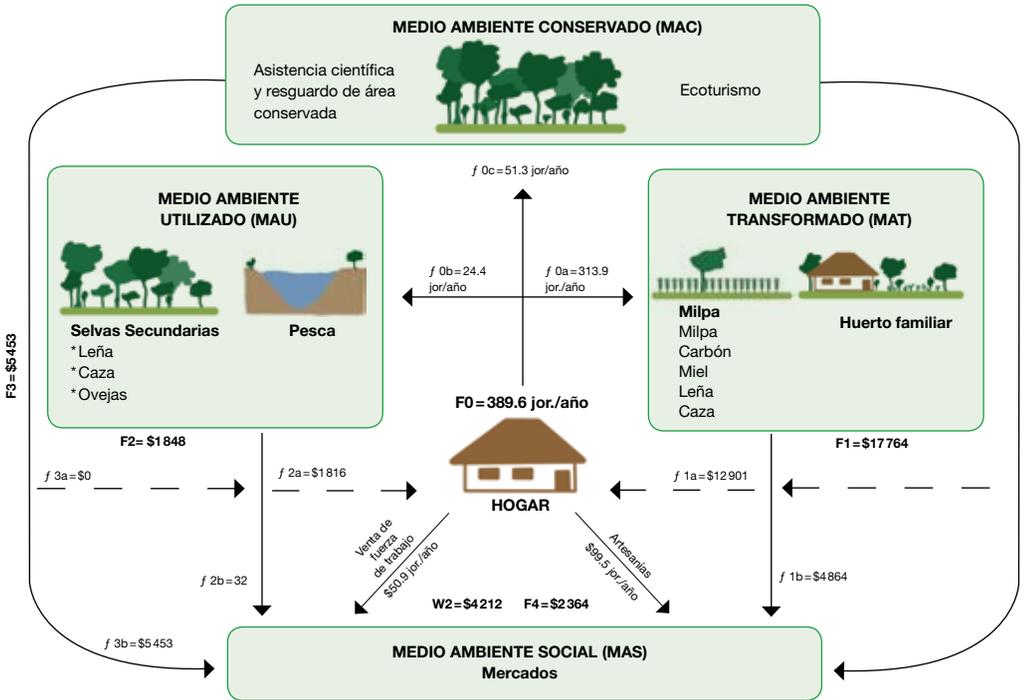


**Figura 3.** Flujos de satisfactores obtenidos por las comunidades mayas de la península de Yucatán mediante la estrategia de uso múltiple.

Fuente: Toledo *et al.*, 2008.

forma de un potrero, por lo común de pequeña escala. La estrategia incluye la apicultura y la meliponicultura. Esta estrategia se hace más o menos evidente en razón de las demografías locales, las limitantes ecológicas, los eventos naturales y las fuerzas externas que influyen el devenir económico, informativo y sociocultural de cada porción del territorio, de cada comunidad y de cada hogar campesino. Su expresión espacial es la de un mosaico de paisajes (figura 2).

Aunque existe una gran variación ambiental a lo largo y ancho del área cultural de los mayas yucatecos debida a un gradiente de humedad sur-norte, a la cercanía de las costas y a la presencia de cuerpos de agua, es posible ofrecer datos generales o promedios del número de especies vegetales y animales utilizadas a escala comunitaria. Una síntesis del recuento realizado con base en varios estudios para las principales prácticas productivas y sistemas de producción permitió calcular el número de especies útiles (Toledo *et al.*, 2008).



**Figura 4.** Modelo de flujos para la comunidad de Punta Laguna, Yucatán. La estrategia de uso múltiple en esta comunidad incluye agricultura de milpa, huerto familiar, caza, recolección, producción de miel y carbón, ganadería de cabras y servicios por ecoturismo y asistencia a investigación científica. El modelo cuantifica el esfuerzo humano en número de jornales por año (insumos) ( $F_0$ ) invertidos en la apropiación de los recursos de tres paisajes o ambientes; los productos obtenidos están calculados en pesos. Fuente: García-Frapolli *et al.*, 2008a.

Por ejemplo, la milpa y otros sistemas agrícolas utilizan en promedio 35 especies de plantas (con un mínimo/máximo de 20 a 50 especies), los huertos familiares entre 100 y 150 (50/387), la apicultura y la meliponicultura utilizan en conjunto entre 60 y 80 especies de plantas melíferas (35/103), la extracción y recolección de 100 a 250 (50/248) y la caza un promedio de 10 a 12 especies (8/18). De las cifras anteriores se puede concluir que la puesta en práctica de la estrategia de uso múltiple arroja el uso y manejo de entre 300 y 500 especies por comunidad, la mayor parte de los huertos familiares y de la extracción y recolección forestal. Esta estimación se ve confirmada por el caso



**Cuadro 2. Cálculo del esfuerzo invertido (número de jornales al año) y de los bienes y servicios obtenidos (valor monetario en pesos al año) para las 13 actividades realizadas en la comunidad de Punta Laguna, Quintana Roo**

Actividad	Valor monetario											
	Jornales invertidos			Total			Autosubsistencia			Mercado		
	Jornales	%		\$	%		\$	%		\$	%	Ingresos/jornales invertidos
Milpa	122.8	22.7	9 167	29.0	62.3	0	0	0	0	0	0	74.6
Huerto	98.8	18.3	1 737	5.5	11.8	0	0	0	0	0	0	17.6
Apicultura	17.3	3.2	2 750	8.7	0	2 750	16.2	0	0	0	0	159
Extracción de leña	22.3	4.1	2 284	7.2	15.5	0	0	0	0	0	0	102.4
Caza	6.3	1.2	341	1.1	1.9	62	0.4	0	0	0	0	54.1
Ganadería	9.2	1.7	164	0.5	1.1	0	0	0	0	0	0	17.8
Producción de carbón	55.7	10.3	2 083	6.6	0	2 083	12.3	0	0	0	0	37.4
Madera para construcción	5.3	1	1 058	3.3	7.2	0	0	0	0	0	0	199.6
Trabajo temporal	50.9	9.4	4 212	13.3	0	4 212	24.9	0	0	0	0	82.8
Artesanías	99.5	18.4	2 364	7.5	0	2 364	14	0	0	0	0	23.8
Ecoturismo	26.8	5	3 435	10.9	0	3 435	20.3	0	0	0	0	128.2
Asistencia científica	24.5	4.5	2 018	6.4	0	2 018	11.9	0	0	0	0	82.4
Pesca	0.6	0.1	28	0.1	0.2	0	0	0	0	0	0	46.7
Total	540	100	31 641	100	14 717	16 924	100	78.9				
Porcentaje			100%		46.5%	53.5%						

Nota: para detalles metodológicos, véase García-Frapolli et al., 2008a.



de la comunidad de Petcacab, Quintana Roo, para la cual un recuento detallado reporta un total de 383 especies útiles de animales y plantas (Ramírez-Barajas *et al.*, 2001). El panorama que emerge de lo anterior es el de una biodiversidad útil a partir de la cual las familias y comunidades mayas logran satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, energía, materiales y salud (figura 3).

El análisis económico, que mide flujos monetarios en función del esfuerzo realizado por los productores y los bienes y servicios generados mediante la estrategia de uso múltiple, revela aspectos de gran interés: 1] la distribución anual del esfuerzo (medido en tiempo de trabajo) que los productores dedican a cada actividad, 2] la proporción de los bienes y servicios dirigidos tanto para la autosubsistencia como para el mercado, 3] el valor monetario de cada práctica y 4] la eficiencia productiva calculada como la relación entre trabajo invertido y el flujo de retorno medido en valor monetario.

Para el caso de los mayas yucatecos, un estudio económico-ecológico realizado en la comunidad de Punta Laguna, Yucatán (García-Frapolli *et al.*, 2008a y 2008b) permitió revelar patrones y procesos de enorme interés (figura 4 y cuadro 2). El análisis de los flujos monetarios permite contextualizar la biodiversidad útil dentro del juego económico a escala familiar, ponderar la importancia de cada actividad en la reproducción de la unidad doméstica y entender las restricciones, fortalezas y potencialidades de la estrategia del uso múltiple en contextos específicos. Como ha sido mostrado en otros casos (Toledo *et al.*, 2003), en las regiones tropicales de México la estrategia campesina del uso múltiple constituye la “pieza clave” para el diseño de cualquier iniciativa o política dirigida a lograr un desarrollo local, comunitario o regional sustentable.

### **Biodiversidad, uso múltiple y deforestación**

Existe una correlación estrecha entre la estrategia de uso múltiple, la permanencia de la cobertura forestal y el mantenimiento de la biodiversidad. La expresión espacial del uso múltiple son los *mosaicos de paisaje*, en los que tiende a mantenerse un cierto equilibrio entre las áreas forestales, agrícolas y pecuarias. Los procesos de deforestación en las regiones tropicales por su parte son el resultado del ensanchamiento, gradual o súbito, de las áreas agrícolas o ganaderas de carácter especializado, es decir, del rompimiento del equilibrio man-



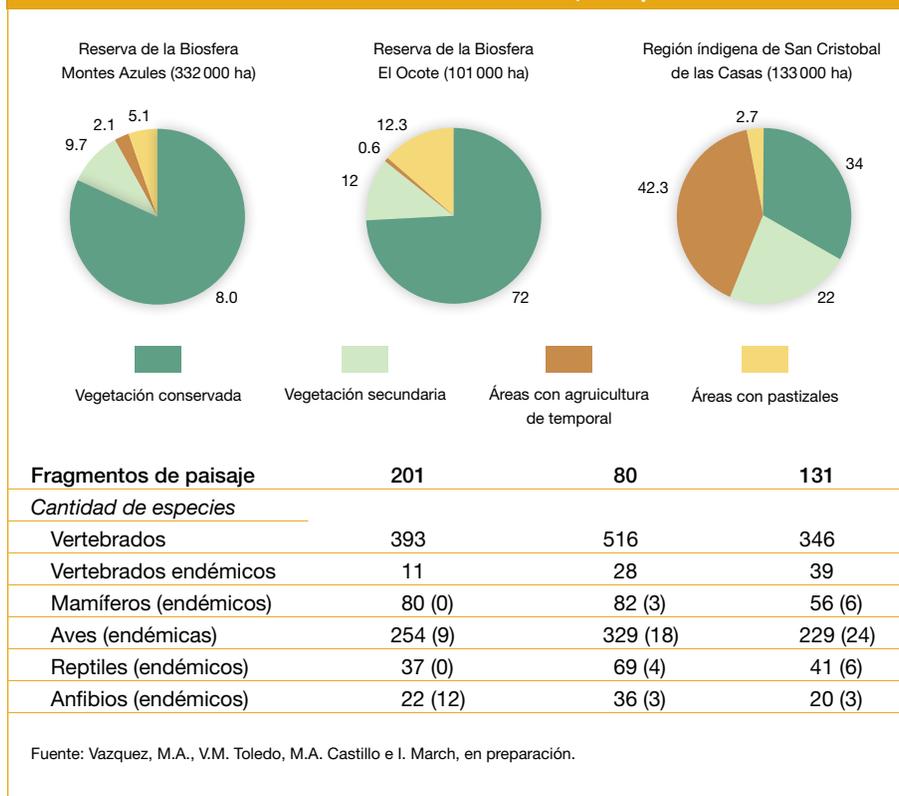
tenido por el uso múltiple, y por lo común responden a procesos mercantiles, de políticas públicas, de incentivos fiscales o demográficos. En realidad, estos procesos de deforestación son expresiones de la transformación de las áreas bajo un manejo tradicional en áreas agroindustriales, o sus intentos, o del paso de un metabolismo orgánico hacia otro (agro) industrial (Toledo y González de Molina, 2007). La heterogeneidad paisajística opera, en suma, como un mecanismo que favorece la conservación de la biodiversidad y la existencia de conectores que garantizan una cierta continuidad en el territorio.

La correlación entre el uso múltiple y la deforestación puede ser demostrada empíricamente. Un ejemplo es la Reserva de la Biosfera de Bosawás (RBB) en Nicaragua, habitada o rodeada por unas 30 000 personas pertenecientes a núcleos indígenas y a familias de colonos mestizos. De los seis territorios indígenas que rodean y se traslapan con la reserva, las comunidades del territorio Kipla Sait Tasbaika (KST) presentaron el menor impacto deforestador (Stock *et al.*, 2007), con una deforestación per cápita de solamente 0.09 hectáreas, un valor que contrasta con el resto de las comunidades indígenas y especialmente con los asentamientos de población mestiza, las cuales presentan índices de deforestación mucho mayor. En el territorio KST, formado por 14 comunidades miskitas y magyagnas, predomina una estrategia de uso múltiple (véanse detalles en Cordón y Toledo, 2008). Cuatro actividades constituyen la base de la gran mayoría de las familias y de las comunidades: 94% de los hogares practican la agricultura, extraen leña y recolectan frutos de patio, y 86% además crían animales domésticos. A esta plataforma alimentaria y energética se agregan la caza y la pesca (casi 71%) o solamente la pesca (64%). Las otras actividades tienen menor importancia porque están dirigidas más al intercambio comercial, de tal forma que unas familias optan por la extracción de oro y otras por la cacería o la recolección (Cordón y Toledo, 2008).

Otro ejemplo es el reportado por Vázquez *et al.* (2005) en Chiapas, donde comparan el número de especies y de endemismos de vertebrados en dos reservas, Montes Azules (332 000 hectáreas) y El Ocote (101 000 hectáreas), con las de la región indígena de San Cristóbal de la Casas, Chiapas (133 000 hectáreas). En esta última predominan las comunidades indígenas, el uso múltiple y los mosaicos de paisaje, con un mínimo de pastizales para la ganadería (2.7%), un tercio de bosques y selvas conservadas, áreas en restauración (22%) y agricultura de temporal (milpa). La comparación de los valores de diversidad de vertebrados revela que la región indígena mantiene valores relativamente



**Cuadro 3. Número de especies y de especies endémicas de vertebrados en dos reservas y en la región indígena de San Cristóbal de las Casas, Chiapas**



similares en cuanto al número de especies y un número mayor de especies endémicas que en las dos reservas (cuadro 3). Este último fenómeno opera para los mamíferos, aves y reptiles, pero no para los anfibios.

### Principios para consolidar el corredor Calakmul-Sian Ka'an

Por lo visto en los últimos apartados se puede decir que el éxito del Corredor Biológico Mesoamericano en México, y particularmente en el conector Calakmul-Sian Ka'an, va a depender de que se neutralicen las fuerzas o factores que inducen la pérdida de cobertura forestal (deforestación) y que sean apoyados y



fortalecidos los procesos que promueven o facilitan su presencia. En efecto, los patrones de deforestación en el CBMM, estudiados con detalle por Díaz-Gallegos, *et al.* (2008), revelan que 70% de la deforestación del periodo 1978-2000 fue provocada por la conversión de la cobertura forestal en pastizales y el resto en terrenos para la agricultura de temporal. En el caso del corredor Calakmul-Sian Ka'an, la conversión de áreas selváticas a pastizales durante ese periodo fue de 311 000 hectáreas y para la agricultura de temporal de 231 000 hectáreas, lo que da una superficie deforestada de 542 000 hectáreas que representa 13% del total del área del corredor. Dado lo anterior, se recomienda tener en cuenta:

- i] El manejo de los recursos por parte de las familias y comunidades mayas debe ser abordado de manera integral, en vez de reducir los análisis a, digamos, las prácticas agrícolas. En efecto, durante los últimos 50 años ha habido una reiterada tendencia a plantear las dimensiones del desarrollo en esta área cultural de Mesoamérica como una problemática meramente agrícola, y en particular de intensificación de la agricultura, cuando la estrategia maya gira alrededor no de una sino de varias prácticas productivas, cuya intensificación depende no sólo de factores como la demografía sino, cada vez más, de la gama de oportunidades mercantiles y el acceso a nuevos mercados, y de la cosmovisión que enmarca las actividades dentro de una “lógica sagrada”
- ii] La tesis de la estrategia del uso diversificado coincide con la hipótesis planteada hace tres décadas por Barrera-Marín *et al.* (1977) y que fue desarrollada ampliamente los años siguientes por Gómez-Pompa y otros autores (Gómez-Pompa, 1987a, 1987b, 2003; Gómez-Pompa *et al.*, 1987; Gómez-Pompa y Kaus, 1999), acerca de que la larga presencia de la civilización maya en Yucatán es resultado de un complejo y diferenciado manejo agrosilvícola, lo cual implica no solamente el uso de numerosas especies y hábitats, sino la creación y manejo de mosaicos de paisajes (Feddick, 1996).
- iii] El mantenimiento de la estrategia de uso múltiple se encuentra por lo común orientado por igual a dos objetivos centrales: garantizar la auto-subsistencia material (alimenticia, energética, de materiales, etc.) y aprovechar los nichos de mercados existentes y potenciales en la región, el estado, el país y el mundo.



iv] Los mosaicos de paisajes (heterogeneidad temporal-espacial) son la expresión de la estrategia de uso múltiple y el resultado más tangible del mantenimiento, uso y manejo de la geo, agro y biodiversidad y de las masas de vegetación. En esta dimensión, de carácter geográfico, el productor realiza un complejo manejo de unidades, reconocidas y definidas con base en criterios derivados de la vegetación, los suelos, las estaciones climáticas y el relieve (Barrera-Bassols y Toledo, 2005), por medio del cual busca la optimización de su esfuerzo en el espacio y el tiempo. Por ejemplo, la roturación de una superficie forestal es concebida por el productor maya desde una perspectiva multidimensional: no sólo tiene implicaciones y restricciones agrícolas (por ejemplo, el tipo de suelo, el relieve, su propensión a la inundación, la humedad microambiental, etc.), también viene a afectar balances y sinergias en cuanto a la oferta que ese espacio ejerce dentro del conjunto de paisajes circunvecinos como recurso para las presas de caza o para las abejas productoras de miel, o como fuente de energía (leña), materiales para la construcción, medicamentos o alimentos de origen silvestre.

Esta roturación, que parece una acción muy simple (y a veces devastadora), constituye una transformación en la dinámica y el balance de los paisajes, que desencadena obligadamente cambios en el interjuego de especies, desarrollo de los suelos y unidades de vegetación; cambios que, para complicar el panorama, dependen a su vez del calendario anual, pues no es lo mismo realizar esta tarea en la época de lluvias que en la de secas, en la estación estival (agosto) que en la estación más fría (diciembre-enero). El uso de los recursos, entendido desde la ciencia como “manejo de ecosistemas o paisajes”, cobra, en la estrategia maya, su concreción y puesta en práctica.

v] La enorme variedad de especies conocidas, utilizadas y manejadas por los mayas yucatecos es una expresión histórica de la aplicación de la estrategia de uso múltiple, la cual a su vez opera como un mecanismo ecológico y económico que permite mantener un cierto equilibrio espacial (representado por los mosaicos de paisajes) mientras se cubren las principales necesidades de autosubsistencia familiar y se ofertan ciertos productos y servicios a los mercados disponibles, todo lo cual amortigua el riesgo en tres esferas diferentes e incrementa, consecuentemente, la resiliencia del sistema socioecológico.



- 
- vi] La estrategia de uso múltiple (*praxis*) se vuelve práctica en función de un repertorio de reglas implícitas o explícitas basadas tanto en el conjunto de conocimientos (*corpus*) como en la “ecología sagrada” (*kosmos*), que establece relaciones subjetivas con las entidades de la naturaleza y busca el mantenimiento de equilibrios en las diferentes escalas de la relación entre los seres humanos y el mundo natural.
- vii] En síntesis, toda acción dirigida a la consolidación del corredor biológico Calakmul-Sian Ka’an debe reconocer, analizar, mantener y reforzar la estrategia diversificada de las familias y comunidades mayas, ponderar para cada caso específico sus potencialidades, fortalezas y debilidades, así como inducir y mantener mercados socialmente justos para aquellos bienes y servicios que resulten apropiados, salvaguardar y establecer ordenamientos ecológicos territoriales de escala comunitaria y fomentar políticas públicas (en los ámbitos municipal, estatal y federal) que faciliten todo ello, en permanente diálogo con los sujetos sociales.

VÍCTOR M. TOLEDO

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las acciones de conservación comunitaria y en particular las áreas voluntarias de conservación (AVC) han despertado la atención de investigadores y del sector gubernamental. Aunque la conservación de sitios o especies por parte de comunidades indígenas no es nueva, recién comenzó a tener mayor promoción desde que en el Congreso Mundial de Áreas Naturales Protegidas realizado en Durban en 2003, y en la Séptima Conferencia de las Partes (COP7) en Kuala Lumpur en 2004, se han reconocido los beneficios de las AVC manejadas por poblaciones indígenas o propietarios privados, por el aporte en bienes y servicios ambientales para la sociedades local y mundial.

El congreso en Durban despertó la necesidad de una diversificación en las formas de hacer conservación. Recomendó a la Convención de Diversidad Biológica en la COP7 “Reconocer los diferentes tipos de gobernanza en áreas naturales protegidas, como por ejemplo las AVC, áreas de conservación indígenas, o las áreas privadas”. Por su parte, la UICN preparó una publicación sobre áreas protegidas indígenas y comunidades locales, dirigida a la equidad y realce de la conservación, como una guía de políticas y prácticas para el comanejo de ANP y CCA (*community conserved areas*). El documento presenta opciones para que los gobiernos, desde sus secretarías encargadas del medio ambiente, puedan reconocer a las AVC y apoyar su consolidación, como también favorecer la inclusión de las mismas en sus sistemas de áreas protegidas.

Las AVC pueden encontrarse tanto en ecosistemas marinos como terrestres; sus extensiones varían en un rango de una a 3 000 000 de hectáreas (este último dato corresponde a casos de algunas AVC de territorios indígenas en Brasil) según Berkes (2009). Sin embargo, los beneficios que las mismas puedan aportar a la conservación de la biodiversidad o sus implicancias políticas han sido muy poco documentados o discutidos.

En México, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) inició un proceso de certificación de áreas voluntarias de conservación como una estrategia para incorporar nuevas áreas del territorio nacional a esquemas de conservación que son regidos por los propietarios de los predios. Este proceso se hizo efectivo con la modificación de la LGEEPA, realizada en 2008, que establece en el artículo 55 bis incorporar las áreas destinadas voluntariamente a la conservación como una categoría más de ANP con el mismo grado



de importancia, pero en donde sus propietarios conservan el dominio, manejo y gobernanza del área (*Diario Oficial de la Federación*, 16 de mayo de 2008).

Según datos de la Conanp, hasta 2008 existen en el territorio nacional 165 áreas de conservación certificadas, de las cuales 75% se encuentran en el estado de Oaxaca. Los ecosistemas que se resguardan en este esquema, en orden de importancia, son: selvas secas, bosque nublado, selva húmeda, bosque templado y humedales.

El estado de Oaxaca, reconocido por tener la mayor diversidad biológica de México, tiene 275 047 hectáreas bajo algún estatus de protección oficial (reserva de la biosfera, parque nacional, monumento natural o santuario). Pero el trabajo promovido por comunidades indígenas y campesinas en Oaxaca, apoyadas por asociaciones civiles como Estudios Rurales y Asesoría, A.C. (ERA), y el Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental (GAIA), ha puesto bajo resguardo efectivo 164 850 hectáreas con sistemas de producción sostenible certificada, y 55 450 hectáreas destinadas a la conservación de flora y fauna silvestres.

En México, la conservación comunitaria está tomando auge en la agenda de las instituciones del Estado. Tal es el caso del Proyecto de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (Coinbio), por comunidades indígenas de los estados de Oaxaca, Michoacán y Guerrero. Se trata de una iniciativa de comunidades indígenas, apoyada por el gobierno, que se implementó de manera provisional con apoyo de Nacional Financiera (Nafin), con la asistencia y supervisión técnica de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y la Comisión Nacional Forestal (Conafor), y con recursos del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y del Banco Mundial (2003-2007).

El presente trabajo es el primero que se hace en el estado de Quintana Roo para identificar las AVC (como estrategia de conservación comunitaria) de los ejidos que se encuentran en el área del corredor biológico Sian Ka'an-Calakmul. Incluye una discusión sobre la importancia de la consolidación de las mismas, como una opción de política pública para la conservación de los recursos naturales. Describe además el proceso de identificación y sistematización, de 2007 a 2008, de las reservas ejidales establecidas por iniciativa de los ejidatarios.

Se presentan también los resultados de una encuesta aplicada en los ejidos para conocer diferentes percepciones, pero en particular saber qué entienden los ejidatarios por el término "reserva", y las principales actividades productivas en el ejido.



A su vez, muestra el resultado de los espacios de discusión que se han convocado por el Jardín Botánico de Ecosur “Dr. Alfredo Barrera Marín”, el gobierno estatal –a través de la Secretaría de Desarrollo Rural e Indígena (Sedari), la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (Seduma)–, el federal, el Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM), la Comisión Nacional para Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y las presidencias de los municipios José María Morelos y Felipe Carrillo Puerto. En total, se realizaron tres foros y una reunión de expertos, en donde participaron más de 300 personas en torno al tema de las reservas ejidales desde sus dimensiones ambiental, económica, social y jurídica.

En seguida se muestran las bases de una estrategia para la consolidación de las reservas ejidales en el estado, que fue presentada y analizada en la reunión de expertos. Los puntos de vista recabados en ese espacio de análisis forman parte del presente documento, entre los cuales se encuentran las recomendaciones que se entregaron a Conanp y Semarnat para reglamentar la modificación de la LGEEPA, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 16 de mayo de 2008. También se incorpora, como anexo, el decreto que modifica dicha ley.

## La conservación comunitaria de la biodiversidad

Si hablamos de conservación comunitaria, debemos ir mucho más allá de las áreas voluntarias de conservación, ya que las éstas son sólo uno de los instrumentos utilizados por las comunidades para manejar o conservar sus recursos naturales.

La conservación por parte de los grupos indígenas del país no es reciente. Hay registros de la existencia de jardines botánicos y zoológicos antes de la llegada de los españoles (Toledo, 2003). Por su parte, la cultura maya, con su estrategia de manejo del suelo, establecía corredores de vegetación entre las milpas, denominados *tol-ché*.

En la actualidad, hay muchos debates al respecto y muchas formas de definir la “conservación comunitaria”; una de ellas es la de *conservación basada en la comunidad*, también conocida como manejo comunitario de recursos naturales (MCRN). Pero todas coinciden en una amplia variedad de iniciativas, que pueden incluir actividades como manejo forestal, pesca comunitaria, manejo de vida silvestre, entre otras.



Según Western y Wright (1994), sería contraproducente tratar de definir la “conservación comunitaria” de manera específica, ya que los casos de estudio en el mundo nos dan una idea de la gran variedad de acciones que realizan los pobladores locales y las comunidades indígenas basadas en la conservación comunitaria. Pero los mismos autores sostienen que el precepto central es la protección de los recursos naturales o de la biodiversidad “por, para y con las comunidades locales”, y hacen hincapié en la coexistencia de los pobladores y la naturaleza, en particular del espacio territorial donde se desarrolla la acción.

En cuanto al MCRN, es a menudo diferenciado de un enfoque de conservación de arriba hacia abajo: “La conservación basada en la comunidad revierte la conservación centrada en el enfoque de arriba-abajo, al concentrarse en las personas que soportan los costos de la conservación” (UICN, 2008). Es el mismo enfoque que plantearon Miller *et al.* (2001) sobre la necesidad de definir las prioridades desde las comunidades hacia arriba, como una opción para el establecimiento del Corredor Biológico Mesoamericano.

En la misma línea, Chapela (2002) nos confirma que existe un rango muy amplio de proyectos de manejo comunitario en Mesoamérica, que van desde cooperativas de artesanos, que obtienen sus recursos para su proceso productivo, hasta redes de cajas de ahorro o sistemas de comercialización y financiamiento que abarcan miles de usuarios, y grandes áreas destinadas al pago por servicios ambientales. A pesar de que en algunos casos pueda faltar información o fortalecer algunas de estas iniciativas, conforman en los hechos una estrategia regional bien definida, que Francisco Chapela denomina *manejo comunitario de la diversidad biológica*.

Estos acuerdos basados en las comunidades, según UICN (2008), pueden también clasificarse de acuerdo con los convenios que gobiernan el acceso a los recursos y el poder relacionado con la toma de decisiones. La propiedad y el poder de tomar decisiones son dos factores importantes para el éxito del MCRN. Finalmente, los acuerdos basados en la comunidad pueden clasificarse según la naturaleza de las relaciones entre las instituciones de la comunidad y las agencias del gobierno y otros actores externos. Lo anterior varía entre independencia virtual, mediante alguna especie de manejo conjunto, o poder compartido con una agencia externa.

En esa línea podríamos mencionar como ejemplo en México el Coinbio, que es un proyecto que, a partir de una solicitud o iniciativa de las comunidades, ha impulsado y fortalecido los procesos en núcleos agrarios basados en



instrumentos de fomento del capital social y de planeación comunitaria del territorio, y en el uso de sus recursos biológicos. Se ha propiciado el desarrollo local o regional desde la visión comunitaria, coadyuvando en la definición de políticas públicas y apropiación de prácticas para el manejo y uso adecuado de los recursos naturales y de la biodiversidad, entre las que se pueden citar la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la estrategia estatal de biodiversidad de Michoacán y el Programa de Conservación y Manejo Forestal (Ariel Arias, com. pers., 2009).

Desde 2008, el Coinbio es un programa operativo de la Comisión Nacional Forestal (Conafor). Se implementa a través de la Gerencia de Silvicultura Comunitaria. Fortalece y promueve iniciativas de conservación de tierras de propiedad comunal con base en los valores culturales y las prácticas de manejo tradicionales. Los recursos financieros con los que opera el Coinbio pertenecen a la Conafor, además de aportaciones de cada uno de los gobiernos de Guerrero, Michoacán y Oaxaca. Su objetivo principal es contribuir a la conservación de áreas rurales e indígenas con alta biodiversidad en esos estados. Se enfoca en fortalecer a comunidades indígenas y ejidos para el establecimiento de áreas de conservación comunitaria con alta diversidad biológica; fortalecer capacidades técnicas y de organización comunitaria para la conservación y manejo de áreas de uso común, y establecer y operar instituciones regionales que promuevan iniciativas de conservación comunitaria en el mediano y largo plazos (Conafor, 2009).

### **¿Por qué consolidar estrategias de conservación comunitaria en México?**

En el mundo está ampliamente documentado el hecho de que gran parte de la biodiversidad de importancia mundial se encuentra fuera de las zonas protegidas, en mosaicos de paisajes agroforestales utilizados y gestionados por comunidades agrícolas e indígenas. Las comunidades poseen o controlan más de una cuarta parte de los recursos forestales de los países en desarrollo, y en muchos de ellos la proporción está en aumento. Estas comunidades encuentran en los árboles y recursos forestales sus medios de subsistencia, en particular, alimentos, medicinas, productos para consumo doméstico y materias primas para los insumos agrícolas y para la prestación de servicios de los ecosistemas locales, como abastecimiento de agua potable y hábitat para los polinizadores de los cultivos (Scher, 2008).



**Mapa 1.** Grados de marginación en México.

Fuente: Consejo Nacional de Población. México en cifras. Índices de marginación, 2000.

La conservación de estos recursos es una prioridad para los pobladores locales, pero también para los interesados en la conservación. En este sentido, UICN (2008) menciona que más de 1 000 millones de personas viven en los llamados 25 sitios críticos de biodiversidad identificados por Conservación International (CI). Esta población se encuentra por debajo del umbral de pobreza, y una cuarta parte de ella sufre malnutrición.

México no escapa a estas cifras. La Semarnat en 2000 realizó un traslape entre las regiones prioritarias de biodiversidad y los índices de marginación de la población (mapa 1). Es necesario buscar opciones para la protección y conservación de estas áreas. En concordancia con lo anterior, Anta (2007) confirma el hecho de que hay regiones terrestres prioritarias por conservar fuera de las áreas naturales protegidas establecidas.

Sumado a lo anterior, hay puntos de vista de especialistas en el tema de la conservación comunitaria que mencionan que la conservación de la biodi-



versidad por medio de áreas naturales protegidas conforma una visión limitada, estrecha y a largo plazo inoperante (Jardel, 1995; Toledo, 2005).

De las 141.8 millones de hectáreas con cobertura forestal y con algún grado de conservación, 91.6 millones no cuentan con medidas que garanticen su permanencia. A este hecho se suman las dificultades para que los instrumentos de conservación, como las áreas naturales protegidas, los planes de manejo forestal, las unidades de manejo ambiental y vida silvestre o el pago de servicios ambientales, puedan ampliar sus alcances (Anta *et al.*, 2007).

Lo anterior se debe, entre otras causas, según el mismo autor, a la desconfianza de los pobladores de comunidades y ejidos por no ser tomados en cuenta para establecer las ANP; a la limitante de superficie para los planes de manejo forestal (actualmente se está aprovechando 42% de las 21.6 millones de hectáreas que pueden estar sujetas a aprovechamiento); al limitado presupuesto para subsidiar servicios ambientales, y, finalmente, a que el incremento de las UMA se ve limitado en el sur del país, ya que en esta región prevalece la pobreza en las zonas rurales.

En este contexto, las AVC, como una de las acciones de conservación comunitaria, pueden ser un mecanismo para la protección de los ecosistemas y su biodiversidad. Las mismas pueden complementar, incorporar y ampliar la cobertura de ecosistemas terrestres de importancia para la conservación en el país.

Esto es reforzado por Anta *et al.* (2007), quienes sostienen que los millones de hectáreas que aún presentan algún tipo de vegetación en buen estado de conservación deben incluirse en alguno de los esquemas de conservación comunitaria, y en particular con mecanismos como las AVC.

### **Reservas ejidales y áreas voluntarias de conservación**

En este documento se mencionan los términos “reserva ejidal” y “área voluntaria de conservación”. En realidad, al principio del trabajo las denominábamos “reservas ejidales”, debido a que era la forma en que los ejidatarios se referían a áreas de selva que no utilizaban para actividades extractivas o económicas, que protegían un cuerpo de agua, un sitio arqueológico o estaban ligadas a proyectos de ecoturismo. Luego, con los resultados de la investigación y la realización de foros de discusión, se aceptó denominarlas “áreas voluntarias de conservación” (anexo III).



El proceso de definición de las áreas voluntarias de conservación se basó en la revisión bibliográfica y se encontró que existen diferentes formas de referirse a las reservas naturales ejidales, en algunos casos como áreas comunitarias de conservación, en otros como reservas ejidales para la conservación, reservas indígenas o reservas campesinas.

A continuación se citan algunos conceptos. En primer lugar, Martínez (2002) expresa que la estructura ecológica de muchas de las zonas de gran biodiversidad en Mesoamérica ha sido moldeada por las prácticas de manejo humano relacionadas con la agricultura de subsistencia: huertos caseros, extracción forestal, caza o prácticas de recolección, así como por el uso de los bosques como refugios y lugares sagrados. En esta descripción de las áreas de mayor diversidad de Mesoamérica, tema en el que concuerda Toledo (2003), hace mención sobre la importancia histórica del uso del territorio por parte de las comunidades indígenas.

Anta Fonseca (2006), en su *Atlas de experiencias comunitarias en manejo sostenible de los recursos naturales en Quintana Roo*, no las define, pero menciona que ocho ejidos poseen lo que él denomina “reservas ejidales para la conservación”.

Pérez *et al.* (2003) coinciden con Toledo (1999) en la definición de reserva, la cual creemos se acerca más a lo conocido por nosotros como AVC. Aunque el segundo autor le da la connotación de “reservas campesinas”, ambos autores están de acuerdo en que una reserva es “un área de bosque natural remanente, dentro de la estrategia multiuso de apropiación de la naturaleza de las comunidades campesinas”.

Toledo (1999) menciona que la importancia conservacionista de áreas a pequeña escala de los bosques tropicales, como aquellos mantenidos por pueblos indígenas, debe ser reconocida y promovida. Además, con base en este patrón es posible formular una estrategia de conservación por lo cual la biodiversidad sea mantenida mediante una red de reservas campesinas, cada una protegiendo y manejando pequeñas islas de hábitat de bosque tropical, diseñadas y articuladas en un sistema tipo archipiélago integrado.

Finalmente, de acuerdo con Borrini-Feyerabend *et al.* (2004), y según la UICN, la definición de áreas comunitarias de conservación (*community conserved areas*, CCA) es: “Ecosistemas naturales o modificados, que incluyen una importante biodiversidad, servicios ambientales y valores culturales, y que son conservados voluntariamente por comunidades indígenas, nómadas o pobladores locales, a través de sus propias leyes u otros mecanismos efectivos”. Ade-



más, en esa misma publicación se menciona que estas áreas tienen tres características esenciales:

1. Las comunidades indígenas tienen un conocimiento ancestral relevante sobre los ecosistemas que habitan, generalmente relacionado con su cultura o su forma de vida.
2. Las comunidades indígenas tienen un papel importante en la toma de decisiones, en la implementación de acciones de manejo de los ecosistemas y establecen normas comunitarias para su uso.
3. La participación voluntaria en la toma de decisiones y el esfuerzo de las comunidades para la conservación del hábitat, las especies, los servicios ecológicos y los valores culturales asociados permiten establecer una variedad de objetivos, que no necesariamente estén ligados con la conservación de la biodiversidad.

La UICN menciona que aunque no todas las CCA puedan considerarse áreas protegidas, todas contribuyen a la conservación y cada una requiere el reconocimiento y respaldo de los gobiernos nacionales, estatales y locales, y de la comunidad conservacionista, especialmente en los casos donde enfrentan diferentes amenazas y están en situación de vulnerabilidad. Algunas acciones de ayuda son cruciales.

A la vez, recomienda que las agencias gubernamentales encargadas de áreas naturales protegidas y otras organizaciones puedan comenzar programas para inventariar, mapear, estudiar y apoyar a todas las CCA en la región o el país. Este trabajo puede realizarse para pequeñas unidades geográficas o para una muestra de todas las CCA. Un estudio de caso, o el apoyo a una CCA, puede ser de gran utilidad y servir como primer escalón para aprender sobre esta forma de conservación, y ésta puede permitir establecer a futuro un programa de cooperación entre CCA.

Lo expuesto aquí nos permite sacar dos conclusiones: primero, confirma la importancia de las reservas naturales ejidales o AVC, segundo, hay muchas definiciones; sin embargo, podemos rescatar que, aunque difieren entre sí, tienen coincidencias que nos permitieron trabajar en una definición. En particular, creemos que la más completa es la de la UICN, adaptándola a nuestra región, en donde no hay comunidades nómadas y, además, en Quintana Roo todos son ejidos.



---

La definición se trabajó en los foros que se desarrollaron durante 2008 en Quintana Roo, se discutió el concepto en torno a las áreas de conservación en los ejidos del estado y se amplió al ámbito nacional, debido a la participación de los expertos nacionales e internacionales. Como resultado, se aceptó denominarlas áreas voluntarias de conservación. A partir del consenso en la denominación, se procedió a discutir la definición teniendo como base la planteada por la UICN, adaptándola a los ejemplos de México:

Predios destinados a acciones de preservación de los ecosistemas naturales o modificados, que incluyen biodiversidad, servicios ambientales o valores culturales e históricos, que es conservada voluntariamente por pueblos indígenas, comunidades agrarias, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, a través de sus propias normas y reglamentos u otros mecanismos efectivos, con estrategias de desarrollo que favorecen la integridad funcional de ecosistemas y contribuyen a la mitigación de los efectos y adaptación al cambio climático.

En el marco de la anterior definición se entiende por conservación:

Las actividades que se desarrollan en el área para preservar la biodiversidad, permitiendo un uso controlado que no modifique ni perjudique el hábitat y las funciones del ecosistema. Ese uso controlado en las áreas de reserva debe ser normado por el reglamento o programa de manejo que el propietario establezca.

## EXPERIENCIAS DE CONSERVACIÓN COMUNITARIA EN QUINTANA ROO

En el estado de Quintana Roo, la conservación de selvas en los ejidos no es reciente. Esto ha sido detallado por Toledo (2003) como “la estrategia indígena del uso múltiple”, que incluye aprovechamiento de las selvas primarias o maduras, áreas con milpa, potreros, plantaciones agrícolas o forestales, huertos familiares, pesca y el manejo de selvas secundarias de diferentes edades que resultan del proceso de reforestación natural, y de selvas modificadas con la introducción de especies útiles.

Es decir que esta estrategia de conservación comunitaria no sólo supone el mantenimiento de mosaicos donde existen fragmentos de selva madura con áreas agrícolas, pecuarias y agroforestales y de vegetación secundaria, sino que se trata del manejo mismo del proceso de sucesión (Toledo, 2003).

Los procesos sociales de organización de los ejidos en Quintana Roo han propiciado espacios de conservación en sus territorios como los mencionados anteriormente. Según Garibay (2007), este manejo sustentable tiene su base en el conocimiento milenario de los procesos biológicos y ecológicos de la naturaleza a los cuales se han adaptado durante siglos. Esto se debe a que históricamente las comunidades mayas no han dependido de una sola forma de producción, por lo que se han apropiado de los recursos naturales de acuerdo con una racionalidad ecológica en la que establecen mecanismos que les permiten mantener un nivel de consumo estable y preservar la renovabilidad de dichos recursos, evitando así su sobreexplotación (Jiménez *et al.*, 2003).

De todas maneras, siguiendo con Jiménez *et al.* (2003), el conocimiento que poseen los grupos mayas peninsulares contemporáneos no es consecuencia directa de su pasado prehispánico. Es una evolución, que los mismos autores mencionados denominan “tradicionalidad moderna”; sus estrategias tienen su origen en el pasado, pero funcionan para condiciones actuales como consecuencia de una permanente adaptación a ambientes y políticas económicas particulares.

Podríamos decir que, actualmente, en esa estrategia de utilización de los recursos naturales se suman algunas actividades que de alguna manera han sido impulsadas por políticas de gobierno, como el desarrollo de actividades vinculadas con el turismo de naturaleza, ordenamientos territoriales locales, procesos de conformación de los ejidos, el establecimiento de áreas de conser-



Don José  
Cumí en el  
área de plantas  
medicinales de  
la Reserva de  
Kantemó.  
David López Merlín



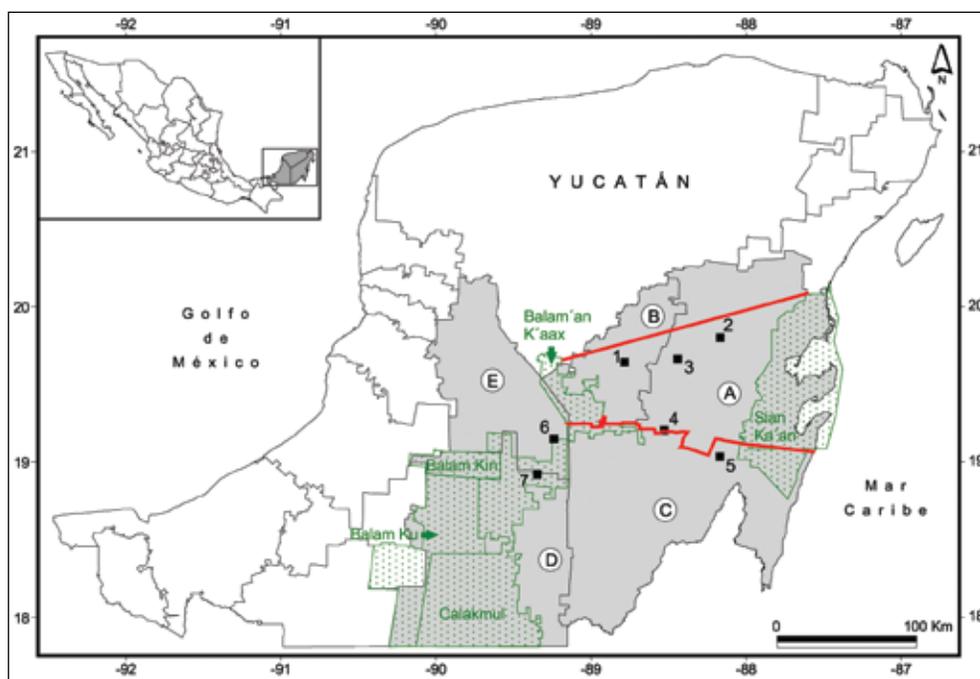
vacación como parte del ordenamiento forestal y, más recientemente, el pago por servicios ambientales, las cuales son vías que han promovido la conservación de los recursos naturales en los núcleos agrarios de Quintana Roo.

Podría decirse entonces, coincidiendo con Garibay (2007), que los instrumentos de política ambiental se están reelaborando a partir del etnoconocimiento. Hay una mayor participación de las comunidades y organizaciones indígenas para hacer un manejo de los recursos naturales cuya sustentabilidad sea reconocida por las instancias oficiales y normativas, y que les otorguen las “certificaciones” necesarias para recibir apoyos de distinta índole.

Por lo expuesto, se considera que entre las acciones de conservación comunitaria las AVC son una de las estrategias que pueden apoyar la conservación de las selvas de Quintana Roo. Cabe destacar que esta región es considerada una zona estratégica por su riqueza en biodiversidad (Anta *et al.*, 2007; Toledo, 2007).

## LAS RESERVAS EJIDALES EN QUINTANA ROO

De 2000 a 2002 se realizó la investigación “Participación social en el diseño e implementación del proyecto Corredor Biológico Mesoamericano México”, cuyo objetivo principal fue conocer el grado de participación en la toma de decisiones de las autoridades locales y la comunidad para el establecimiento de las áreas del CBMM (Elizondo y Moguel, 2002).



**Mapa 2.** Área de estudio de 2000-2002

— Conexión del corredor  
 ■ Puntos de muestreo

**Localidades**

- 1. Naranja
- 2. X-Mabén
- 3. X-Yatil
- 4. Emiliano Zapata
- 5. Chachoben

- 6. Pachuitz
- 7. Dos Lagunas Norte

- Municipios**
- A. Felipe Carrillo Puerto
  - B. José María Morelos

- C. Othón P. Blanco
- D. Calakmul
- E. Hopelchen

Diseño: H. Weissenberger



La investigación de campo se realizó en cinco ejidos de la zona maya de Quintana Roo: X-Maben, Emiliano Zapata y X-Yatil (municipio de Felipe Carrillo Puerto), Naranjal (municipio de José María Morelos) y Chacchoben (municipio de Othón P. Blanco), y en dos ejidos de la zona del corredor en Campeche: Dos Lagunas Norte (municipio de Calakmul) y Pachuitz (municipio de Hopelchen) (mapa 2). Los resultados parten de la utilización de metodologías participativas de evaluación rápida y entrevistas a los diferentes actores involucrados.

En el trabajo de campo se cubrieron los cinco municipios involucrados entre las Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an y la de Calakmul, y participaron siete de las organizaciones de campesinos que trabajan en la zona, ya que a cada una se le solicitó la selección de un ejido para realizar el trabajo de campo. Un criterio que se tomó para la elección de los ejidos fue su diversidad cultural para tener representada la amplia gama de variables que se presentan en las formas de manejo y utilización de los recursos naturales de acuerdo con el origen de los ejidatarios.

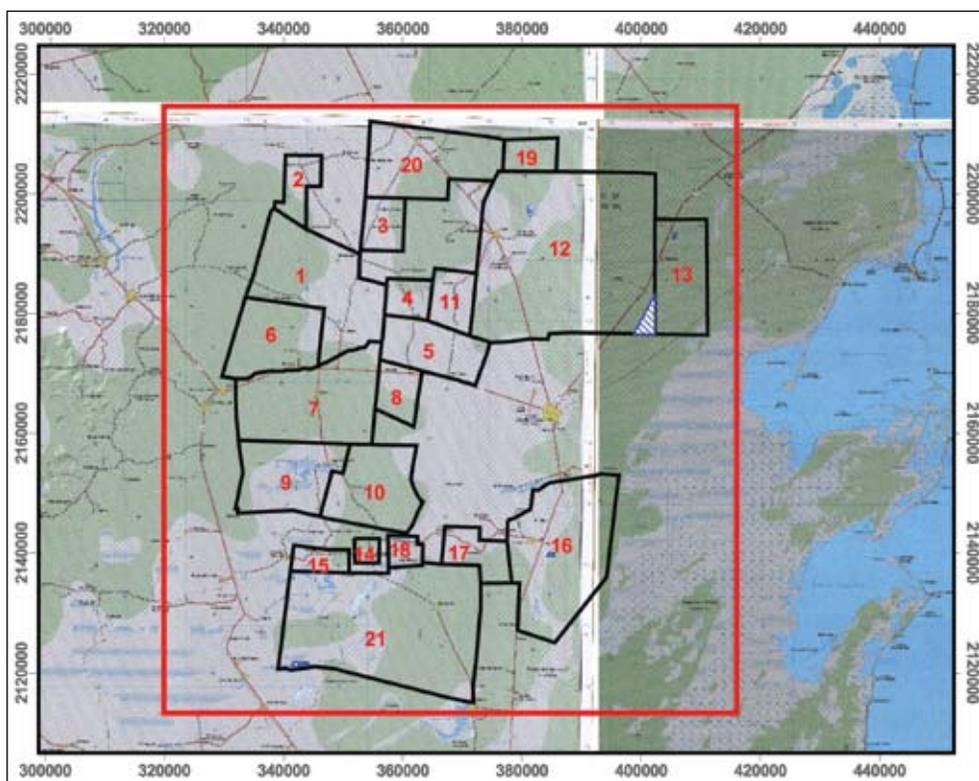
En esa investigación se identificó que los ejidos tenían un área que denominaban “reserva”. Al investigar con las organizaciones civiles que proporcio-



Entrevista con autoridades de San Antonio Tuk, José María Morelos.  
David López Merlín



naban asistencia técnica a estos ejidos se evidenció la falta de información sobre esas áreas. Los técnicos mencionaron que efectivamente existían reservas, pero que eran las “áreas forestales permanentes”, o áreas de donde los ejidatarios extraían recursos como madera, guano y animales de monte. Es decir que, de acuerdo con los técnicos, en los ejidos se mantenían reservas pero no como reservas ecológicas o naturales, sino para ser utilizadas a futuro para alguna actividad económica o extractiva.



**Mapa 3.** Ejidos que se visitaron en 2004

**Ejidos**

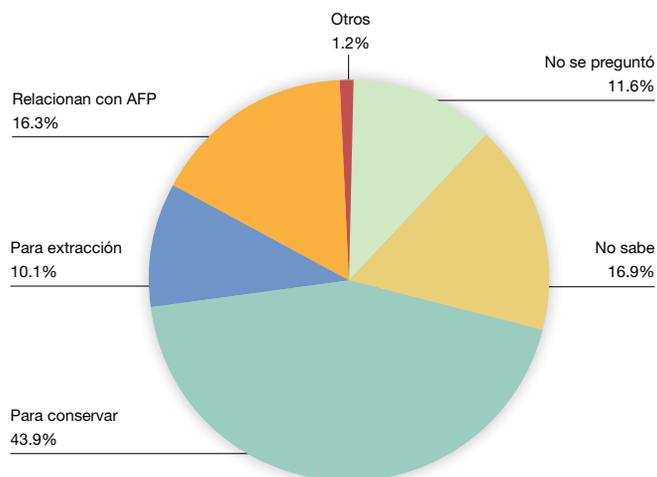
- 1 X-Pichil
- 2 Dzoyola
- 3. Kampokolche
- 4. Tabi
- 5. Chunhuas
- 6. Xyatil

- 7. Dzula
- 8. Betania
- 9. Laguna Kana
- 10. Yoactum
- 11. Yaxley
- 12. X-Maben

- 13. Tres Reyes
- 14. Santa Cruz
- 15. Santa María Poniente
- 16. X-Hazil
- 17. Kopchen
- 18. Mixtequilla

- 19. Tuzik
- 20. San José
- 21. Petcacab

Diseño: H. Weissenberger



**Figura 1.** Porcentajes de la opinión de los ejidatarios sobre el concepto de reserva ejidal (2004).

Una vez finalizada la investigación, quedó en el equipo de trabajo la inquietud sobre la importancia de esas reservas en la conectividad del CBMM. Por ello, entre 2004 y 2005 se realizó un estudio para conocer cuál era la incidencia de las mismas en la conectividad del corredor Sian Ka'an-Calakmul y cuál era el concepto de los ejidatarios sobre el término "reserva". De esta manera, se realizó un inventario de las reservas en ejidos del municipio de Felipe Carrillo Puerto, insertas en las zonas de influencia del corredor biológico Sian Ka'an-Calakmul (mapa 3).

El resultado fue que de 21 ejidos estudiados en 17 había reservas ejidales, pero sólo cuatro estaban establecidas por medio de una asamblea. Se hizo a la vez una encuesta para saber qué es lo que los ejidatarios entienden como "reserva". Los resultados más destacados mostraron que 43.9% consideraba una reserva como un lugar "para conservar", en donde no se realiza ningún tipo de actividad extractiva o económica: "es para que haya una muestra de monte que no se toca". Sólo 10.1% contestó que una reserva es un lugar "para extracción" de algún tipo de recurso natural. Ese resultado evidenció que en los ejidos hay una predisposición a conservar áreas de selva (figura 1).

## ÁREAS VOLUNTARIAS DE CONSERVACIÓN IDENTIFICADAS EN QUINTANA ROO

En 2007 y 2008 se realizó el estudio “Consolidación de reservas ejidales en el corredor Sian Ka’an-Calakmul primera fase”. Guiado por la misma curiosidad que impulsó a realizar el estudio en 2004, el objetivo era conocer si estas reservas influyen en la concreción del corredor Sian Ka’an-Calakmul, en el marco del proyecto Corredor Biológico Mesoamericano.

El estudio abarcó los municipios de Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos. Se visitaron 50 ejidos de la zona maya de Quintana Roo, 29 en el municipio de Felipe Carrillo Puerto y 21 en el de José María Morelos. Al final, se identificaron 49 ejidos con áreas de reserva.

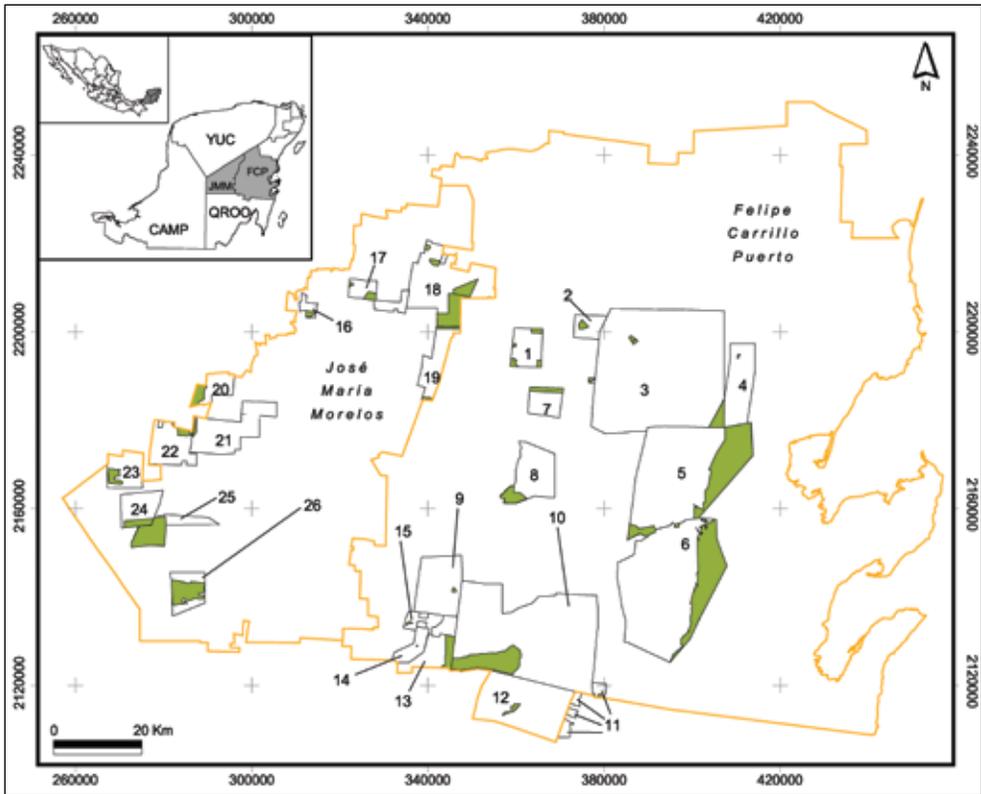
Se elaboraron mapas de 26 ejidos con un total de 41 áreas voluntarias de conservación (mapa 4). A la derecha del mapa 4 está el nombre de los ejidos por municipio. En paréntesis, el número de reservas identificadas por ejido. De los demás ejidos en los que se identificaron AVC no se produjeron mapas, ya que en algunos casos apenas se estaba delimitando el área para el programa de pago por servicios ambientales de la Conafor, en otros no estaba delimitada por la comunidad o las áreas eran inaccesibles debido a los efectos del huracán Dean.

### Características de las AVC identificadas

Las reservas identificadas en Quintana Roo fueron establecidas por los ejidatarios por diferentes razones. En función de ello, tratamos de identificar los criterios para su establecimiento con base en documentos de la UICN de 2004 (anexo I). En algunos casos se establecieron desde la creación del ejido para proteger cuerpos de agua, sitios arqueológicos o simplemente para conservar un área de monte; en otros se establecieron por ordenamientos territoriales comunitarios (OTC), proyectos de ecoturismo, el programa Coplamar<sup>1</sup> o para pagos por servicios ambientales. Sin embargo, tienen diferente grado de avance en cuanto a su conformación y consolidación (cuadros 1 y 2).

---

<sup>1</sup>Coplamar no fue un proyecto sino un programa: Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados. Fue creado en 1977 por decreto y finalizó en 1983. El presidente José López Portillo lo definió así: “Éste es simplemente un sistema de optimización de recursos establecidos e identificados por su destino específico: servir a los marginados, al que habrán de concurrir todas las entidades que tienen acción en esta área”. Fomentó muchas formas de apoyo a las comunidades marginadas, entre ellas la creación de áreas de reserva de



**Mapa 4. Reservas identificadas en los ejidos (2007-2008)**

— Límite de los municipios  
Ejidos (número de reservas)

- 1. Kampocolché (4)
- 2. Tuzik (1)
- 3. X-Maben (3)
- 4. Tres Reyes (2)
- 5. Felipe Carrillo Puerto (2)
- 6. X-hazil (2)
- 7. Tabi (1)
- 8. Betania (1)

- 9. Naranjal Poniente (1)
- 10. Petcacab (1)
- 11. Cuauhtémoc (1)
- 12. Noh Bec (2)
- 13. Emiliano Zapata (1)
- 14. Nuevo Israel (1)
- 15. Nueva Loría (1)
- 16. Puerto Arturo (2)
- 17. Tabasco (2)
- 18. Saban (4)

- 19. San Antonio Tuk (2)
- 20. Zacsuquíl (1)
- 21. Kankabchen (1)
- 22. Kantemó (1)
- 23. X-Noh Cruz
- 24. Candelaria II (1)
- 25. General Francisco Villa (1)
- 26. Ignacio Manuel Altamirano (1)

Diseño: H. Weissenberger

recursos naturales así como de reforestación. En estas áreas se plantaron principalmente maderas preciosas como cedro (*Cedrela odorata*) y *Swietenia microphylla*) y zapote (*Manilkara zapota*), y se crearon viveros forestales y áreas de producción de hortalizas, semilleros, sistemas de riego, pero el apoyo de Coplamar fue por poco tiempo; se crearon muchos empleos, pero cuando el subsidio terminó las áreas fueron abandonadas. Creemos que generó una importante acción para crear áreas de reserva, las cuales se mantienen (aunque sin manejo y en abandono). El retornar el ejemplo e intentar usarlo como base de trabajo interinstitucional para el fomento de la consolidación de las áreas de reserva puede ser un buen punto de partida.



En el trabajo de campo de la investigación de 2008 se realizó un diagnóstico de la vegetación en 17 de los 49 ejidos con AVC identificadas. Se realizaron 12 diagnósticos en igual número de ejidos de Felipe Carrillo Puerto y cinco en José María Morelos. El diagnóstico consistió en establecer una parcela de 1000 m<sup>2</sup> en el área de vegetación predominante de la reserva. Para esto, se necesitó el apoyo de las autoridades ejidales, en particular para localizar las áreas de vegetación que predominaba en la reserva.

En algunos casos, por lo difícil del acceso al área o por la variedad de ecosistemas que presentaba la reserva, se realizaron transectos de 20 metros de longitud y 10 metros de ancho.

Dentro del cuadro de 1000 m<sup>2</sup> del transecto se midió el diámetro a la altura del pecho, o del ápice del tallo y su altura, de todos los árboles y palmas de más de un metro de altura (Sánchez *et al.*, 2001). De la información recabada en campo se tiene hasta el momento un registro de 56 especies de flora, de las cuales 41 son endémicas y 15 tienen algún grado de vulnerabilidad en la NOM-059, la UICN o Cites. Estos datos aún están siendo preparados para una publicación científica y son una evidencia de la importancia de las AVC en su papel como áreas que protegen y conservan la biodiversidad. Aquí sólo estamos hablando de las especies de flora identificadas, pero la fauna se encuentra asociada con la vegetación.

Según Vester y Calmé (2003), la vegetación conforma el escenario natural donde la fauna nace, muere, se reproduce, se desplaza y evoluciona, y, por otro lado, las especies vegetales dependen de la fauna para reproducirse y diseminarse. En este estudio no se hicieron estudios de fauna, pero mediante la encuesta realizada a los ejidatarios se sabe que en las áreas de reserva se observan desde jaguares hasta monos araña, saraguatos, tapires, pecaríes, entre otros.

Los mismos autores señalan que las especies y los ecosistemas más vulnerables son los que han desarrollado fuertes relaciones con otras especies o ciertas situaciones físico-ambientales, generalmente durante mucho tiempo, ya sea relaciones de dependencia o hasta de coevolución. Dan como ejemplo al tapir, al jaguar y al águila elegante, que son vulnerables a la fragmentación debido a que tienen pocas crías y requieren grandes territorios; a los murciélagos y los monos araña por ser frugívoros; a los tucanes por requerir huecos en los árboles grandes para sus nidos; al pecarí de labios blancos por necesitar grandes territorios y ser en extremo gregario; al pavo ocelado también por ser muy gregario y por su alto valor para la cacería. En cuanto a la caoba, ésta tiene baja capacidad de disper-



Cuadro 1. Felipe Carrillo Puerto

Ejido	Área delimitada	Área acordada en asamblea	Área por ordenamiento territorial comunitario	Ecoturismo	Áreas con pago por servicios ambientales	Áreas con UMA	Observaciones
Betania							
Chansanta Cruz							
Chanca Derrepente							
Chunhuas							
Cuahtémoc							
Dzoyola							
Dzula							
Emiliano Zapata							Acordada desde la creación del ejido
Felipe Carrillo Puerto							
Kanpocolche							Taller manejo de recursos y uso de suelo
Kopchen							
Laguna Kana							
Mixtequilla							
Naranjal Poniente							Área semillera
Noh Bec							





	Área delimitada	Área acordada en asamblea	Área por ordenamiento territorial comunitario	Ecoturismo	Áreas con pago por servicios ambientales	Áreas con UMA	Observaciones
Ejido							Acordada desde la creación del ejido
Nueva Loría							
Nuevo Israel							
Petcacab							Iniciativa del ejido
Santa María Poniente							
Tabi							
Tres Reyes							
Tuzik							
X-Hazil							
X-Mabén							
X-Pichil							
X-Yatil							
Yax ley							
Yoactum							
<b>Subtotal</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	

Elaboró: Otilia Valenzuela Oyervidez



Cuadro 2. José María Morelos

Ejido	Área delimitada	Área acordada en asamblea	Área por ordenamiento territorial comunitario	Ecoturismo	Áreas con pago por servicios ambientales	Áreas con UMA	Observaciones
Candelaria II							
Carolina							
Dos Aguadas							
Gral. Francisco Villa							
Ignacio M. Altamirano							
Kankabchen							
Kantemo							
Kilometro 50							
Naranjal							
Nuevo plan la Noria							
Othon P. Blanco							
Plan de la Noria							
Puerto Arturo							
Saban							
Sabana San Francisco							
Sac Zuquili							
San Antonio Tuk							
San Felipe Oriente							
San Felipe III							
San Isidro Poniente							
Tabasco							
Venustiano Carranza							
X-Noh Cruz							
<b>Subtotal</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>18</b>		

Elaboró: Otilia Valenzuela Oyervidez



Trabajo de campo en el Ejido Cuauhtémoc, con el apoyo de estudiantes de la Universidad de Quintana Roo, Campus Chetumal.

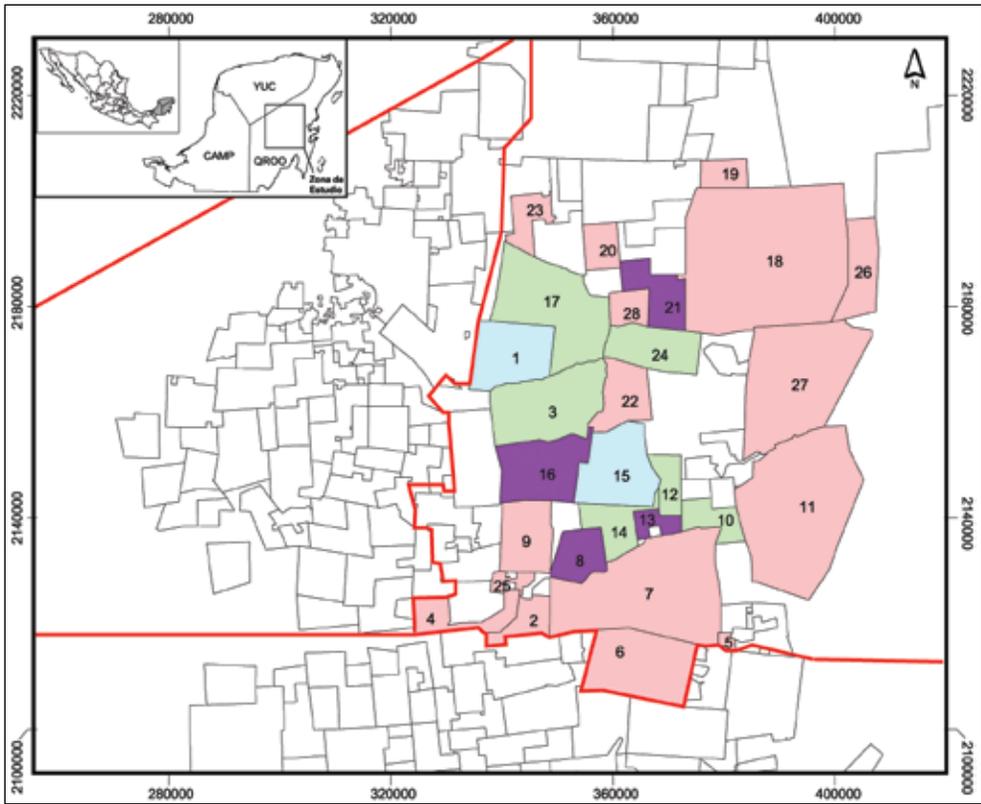
Foto: David López Merlín

sión y un alto valor comercial. Concluyen que como producto de la coevolución entre plantas y animales existe coincidencia en la vulnerabilidad de las especies frugívoras y los árboles que producen los frutos que los alimentan.

El resultado es una evidencia que justifica claramente la necesidad de apoyar la consolidación de estas áreas de reserva, para que puedan seguir proporcionando hábitats para estas especies de flora y fauna. Podríamos inferir que tienen una influencia positiva en la conectividad del corredor Sian Ka'an-Calakmul, aunque obviamente, para poder afirmarlo, se deben realizar estudios específicos detallados y, con ese objetivo particular, para que podamos tener las evidencias adecuadas.

### **Reservas en Felipe Carrillo Puerto**

En el municipio de Felipe Carrillo Puerto se visitaron los ejidos que se detallan en el mapa 5. En él se pueden observar los tipos de reservas, es decir, si fueron establecidas para pago por servicios ambientales, si están o no delimitadas, si responden a un ordenamiento territorial comunitario. Hay cuatro ejidos en los que no se identificó un AVC establecida (de color morado en el mapa), pero por la información proporcionada por los ejidatarios se sabe que están en proceso de establecimiento.



**Mapa 5. Ejidos elegidos en Felipe Carrillo Puerto**

— Límite de los municipios

1. X-Yatil
2. Emiliano Zapata
3. Dzula
4. Nuevo Israel
5. Cuahtémoc
6. Noh Bec
7. Petcacab
8. Santa María Poniente
9. Naranjal Poniente (1)
10. Kopchen

11. X-hazil
12. Chan Cah Derrepente
13. Mixtequilla
14. Chan Santa Cruz
15. Yoactum
16. Laguna Kaná
17. X-Pichil
18. X-Maben
19. Tuzik
20. Kamocolche
21. Yaxley
22. Betania

23. Dzoyolá
  24. Chunhuas
  25. Nueva Loría
  26. Tres Reyes
  27. Felipe Carrillo Puerto
  28. Tabi
- Ejidos con áreas de pago por servicios ambientales aún no definidas

— Ejidos en los que hay propuestas para realizar los ordenamientos territoriales comunitarios (OTC) en 2008

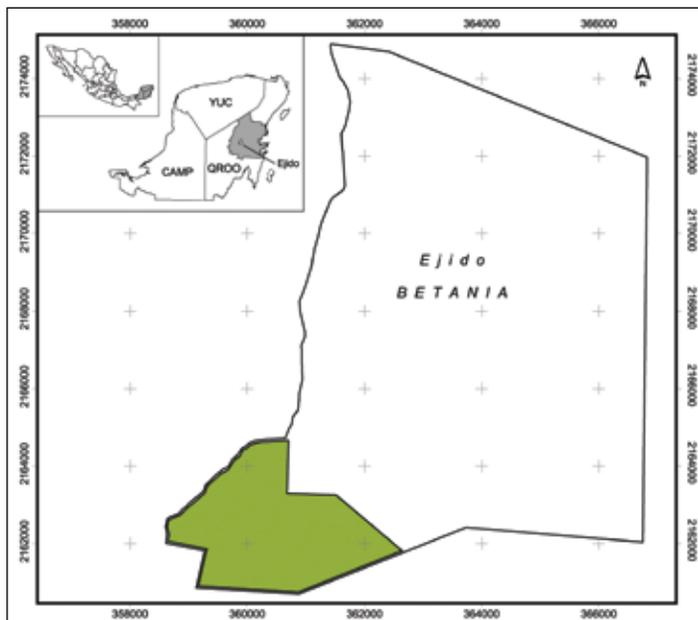
— Ejidos con áreas de reservas identificadas

— Ejidos con reservas sin delimitar

Diseño: H. Weissenberger

En el ejido Betania (mapa 6) tienen un ordenamiento territorial realizado por la organización Ejidos Productores Forestales de la Zona Maya y en el mismo está detallada la reserva. El ordenamiento se realizó con apoyo de la Conafor.

De la misma manera que en Betania, el ejido Cuahtémoc (mapa 7) presenta un ordenamiento territorial realizado por Yaxche, A.C., con recursos

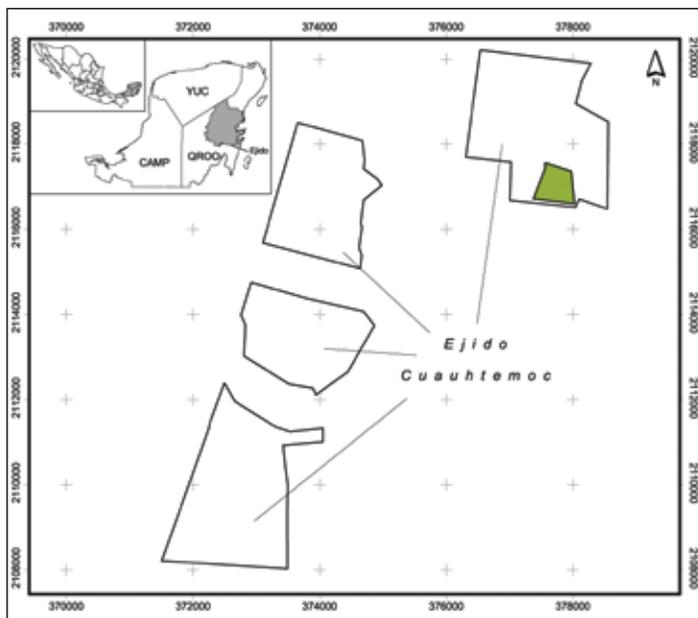


□ Ejido Betania  
■ Reserva

Superficie ejidal: 11 033.63 ha  
Superficie de la reserva: 1 310.92 ha

**Mapa 6.** Reserva del ejido Betania en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo

Fuente: Procymaf; OTC realizado por la organización de Ejidos Productores Forestales de la Zona Maya.  
Diseño: H. Weissenberger



□ Ejido Cuauhtémoc  
■ Reserva

Superficie ejidal: 2 755.13 ha  
Superficie de la reserva: 65.18 ha

**Mapa 7.** Reserva del ejido Cuauhtémoc en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

Fuente: Procymaf; OTC realizado por Yaxche, A.C.  
Diseño: H. Weissenberger



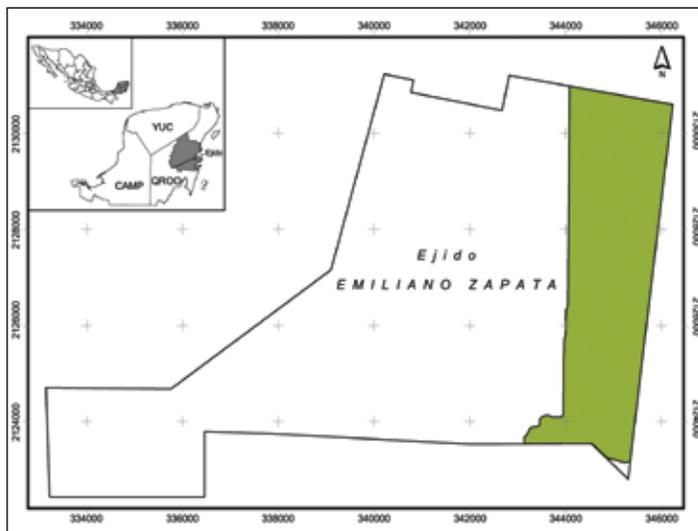
de Conafor. Es uno de los ejidos en los que se utilizaron transectos para identificar la vegetación, en la que predomina la selva mediana subperennifolia con algunos parches de vegetación secundaria.

El ejido Emiliano Zapata (mapas 8) es muy interesante debido a que su actividad principal es la ganadería y el cultivo de sorgo y maíz. Su población está conformada por personas provenientes de Guanajuato, Michoacán y Tabasco. Desde la creación del ejido en 1975 se estableció su AVC. Si se observa el polígono del ejido sobre la imagen de Google Earth (mapa 9), se puede observar cómo el área delimitada como AVC se mantiene con la vegetación conservada, que en su mayoría corresponde a selva mediana subperennifolia y corozales. En este ejido también se realizaron transectos de identificación de vegetación. Por otro lado, el ejido colinda con Petcacab, con el que comparte la laguna que se puede apreciar en la imagen. El ejido Petcacab tiene un AVC que colinda con la misma laguna y abarca 3 600 hectáreas. De acuerdo con lo anterior, podrían realizarse trabajos conjuntos entre ambos ejidos para el manejo del área.

El ejido Felipe Carrillo Puerto (mapa 10) tiene un AVC que colinda con la reserva de Sian Ka'an. Esta área fue valorada de acuerdo con el OTC realizado por Trópica Rural y U'Yo'l'che, A.C. Cuenta con más de 10 000 hectáreas y tiene su reglamento de uso.

Existe otra AVC de más de 1 200 hectáreas que, aunque no está en el ordenamiento territorial comunitario del ejido, ya fue aprobada por asamblea en 2007. En esta área se desarrolla un proyecto de ecoturismo y tiene su propio plan de manejo. Existe en ella una laguna que forma parte de un sistema de siete cuerpos de agua interconectados. En el AVC I se realizó un transecto de vegetación y con ello se identificaron sabanas, selva baja y selva mediana subperennifolia con vegetación secundaria de tres a 20 años de edad.

En el ejido Kampocolché (mapa 11), las reservas I y II fueron valoradas entre el ejido y la organización Ejidos Productores Forestales de la Zona Maya (OEPFZM) para el establecimiento de UMA. Las reservas III y IV fueron identificadas con base en un estudio de uso del suelo y recursos naturales realizado por la Universidad de Quintana Roo en 2001. Se realizó un transecto de vegetación en las reservas II y III, con el cual se encontró que en la II predomina la selva mediana subperennifolia con 30 años tras la recuperación de un incendio, y en la III hay selva mediana subperennifolia de mayor edad que la II.

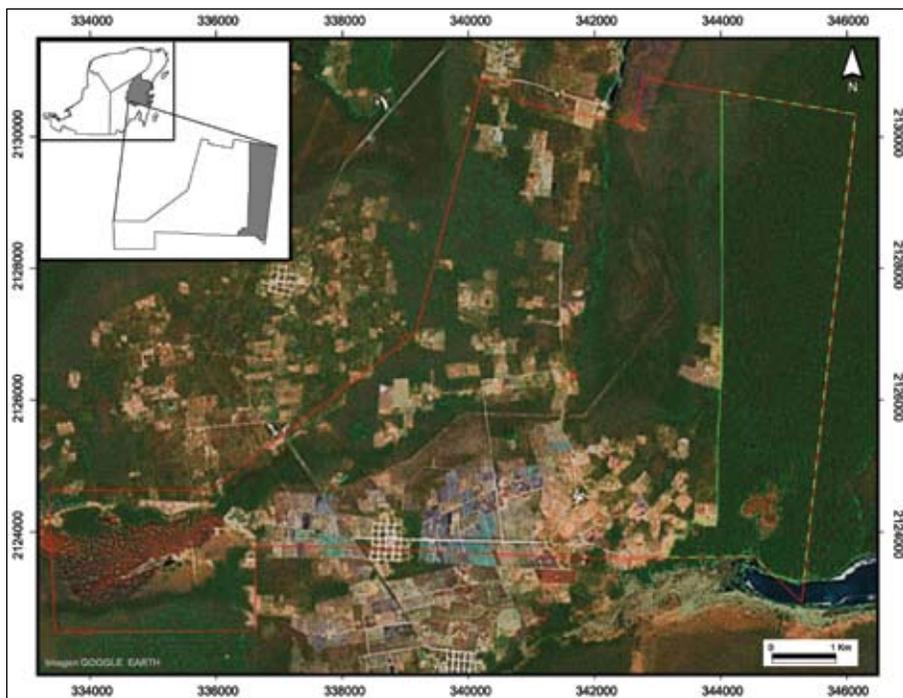


□ Ejido Emiliano Zapata  
■ Reserva

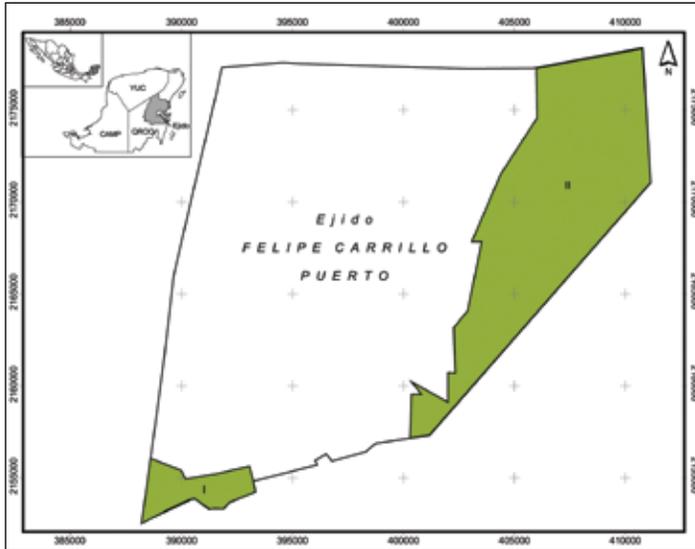
Superficie ejidal: 6154.60 ha  
Superficie de la reserva: 1365.93 ha

**Mapa 8.** Reserva del ejido Emiliano Zapata en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

Diseño: H. Weissenberger



**Mapa 9.** Emiliano Zapata.

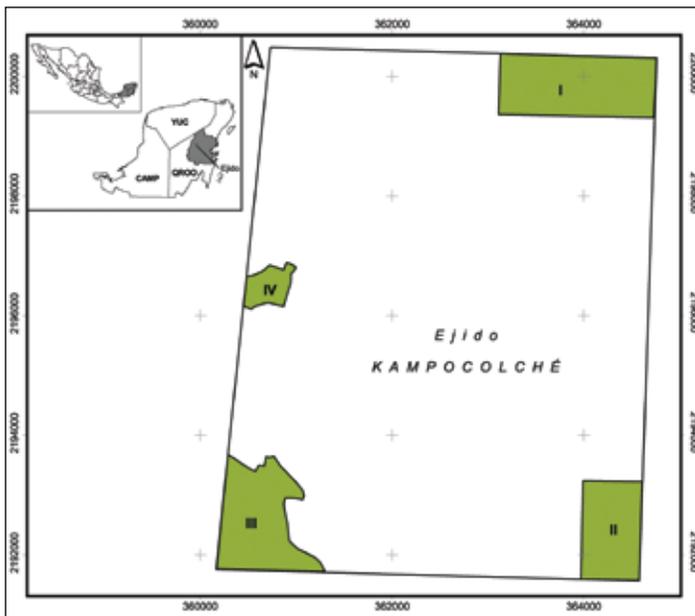


□ Ejido Felipe Carrillo Puerto  
■ Reservas

Superficie ejidal: 47224.49 ha  
Superficie de la reserva I: 1230.15 ha  
Superficie de la reserva II: 10024.12 ha

**Mapa 10.** Reserva del ejido Felipe Carrillo Puerto en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

Fuente: OTC, realizado por Tropica Rural Latinoamericana (TRL) y U'yo'olche.  
Diseño: H. Weissenberger

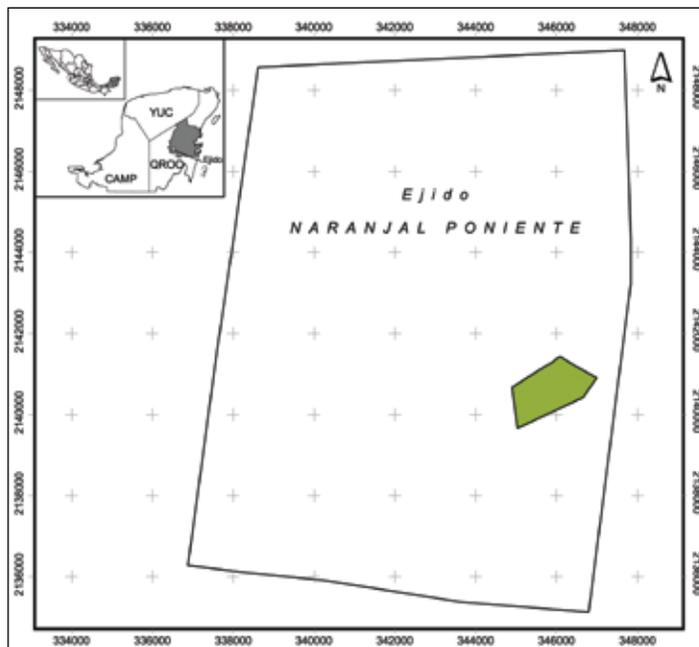


□ Ejido Kampolché  
■ Reservas

Superficie ejidal: 5934.16 ha  
Superficie de la reserva I: 261.69 ha  
Superficie de la reserva II: 161.82 ha  
Superficie de la reserva III: 220.85 ha  
Superficie de la reserva IV: 44.33 ha

**Mapa 11.** Reserva del ejido Kampolché en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo

Fuente: URROO y OEPFZM. Taller de manejo de recursos y uso del suelo, 2001.  
Diseño: H. Weissenberger

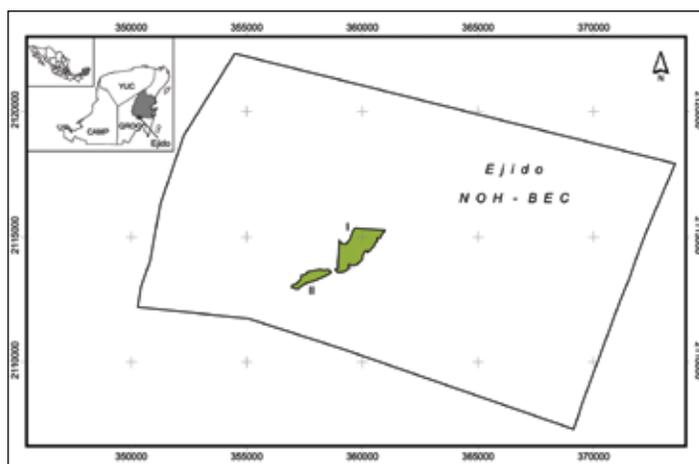


□ Ejido Naranjal Poniente  
■ Reserva

Superficie ejidal: 12 886.41 ha  
Superficie de la reserva: 198.62 ha

**Mapa 12.** Reserva del ejido Naranjal Poniente en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

Diseño: H. Weissenberger



□ Ejido Noh-Bec  
■ Reservas

Superficie ejidal: 22 890.28 ha  
Superficie de la reserva I: 202.213 ha  
Superficie de la reserva II: 55.494 ha

**Mapa 13.** Reserva del ejido Noh-Bec en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.

Fuente: OTC; Tropic Rural Latinoamericana (TRL).  
Diseño: H. Weissenberger

El ejido Naranjal Poniente (mapa 12), en el que se llevó a cabo un transecto de diagnóstico rápido de la vegetación, tiene predominantemente selva mediana subperennifolia. Se estableció como área semillera con la asesoría de la OEPFZM hace aproximadamente 20 años.



El ejido Noh-Bec (mapa 13) cuenta con un ordenamiento territorial comunitario realizado por Trópica Rural; se realizó un transecto de la vegetación en un área muy afectada por el huracán Dean. En el área de reconocimiento de vegetación prevalece la selva mediana subperennifolia.

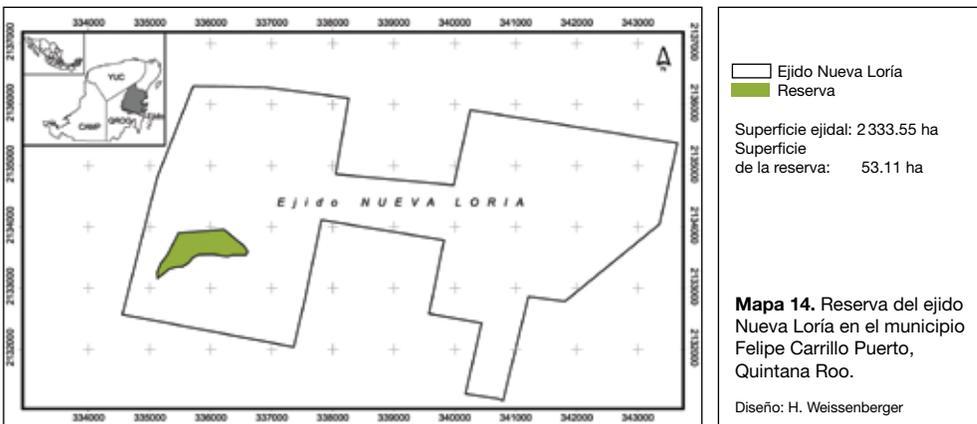
El AVC del ejido Nueva Loría (mapa 14) se estableció a partir del fomento de este núcleo agrario a finales de los setenta. Se hizo el transecto de vegetación y se encontró un área de bajos inundables, en donde prevalece la selva mediana subperennifolia. Igual que en el ejido Noh-Bec, la selva de esta reserva fue dañada por el huracán Dean.

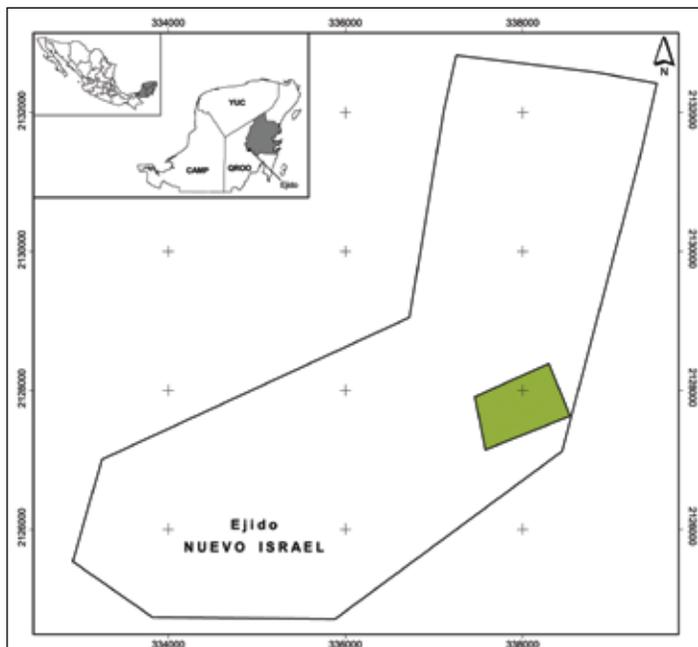
En el ejido Nuevo Israel (mapa 15) el AVC data del Programa Coplamar en la década de los ochentas. Se realizó transecto para el diagnóstico de la vegetación y se encontró vegetación secundaria y selva mediana subperennifolia.

El AVC de Petcacab (mapa 16) colinda con el ejido Emiliano Zapata. El área de reserva es de aproximadamente 3 600 hectáreas, que sumadas a las de Emiliano Zapata suman casi 5 000, en las cuales hay evidencia, por trabajos de investigación previos, de la existencia de pecaríes de labio blanco, jaguares, y tapires (Ramírez *et al.*, 2006).

En el ejido Tabi (mapa 17), el AVC se delimitó de acuerdo con lo informado por el comisario ejidal, ya que no se pudo ingresar al área debido a que ésta no ha sido ratificada en asamblea, por lo que las dimensiones son aproximadas.

En el ejido Tres Reyes (mapa 18), el AVC I es para pago por servicios ambientales. La II es una unidad de manejo intensiva que cuenta con un orquidiario. La UMA se estableció con la asesoría de Uyo'ólche. Se realizó un



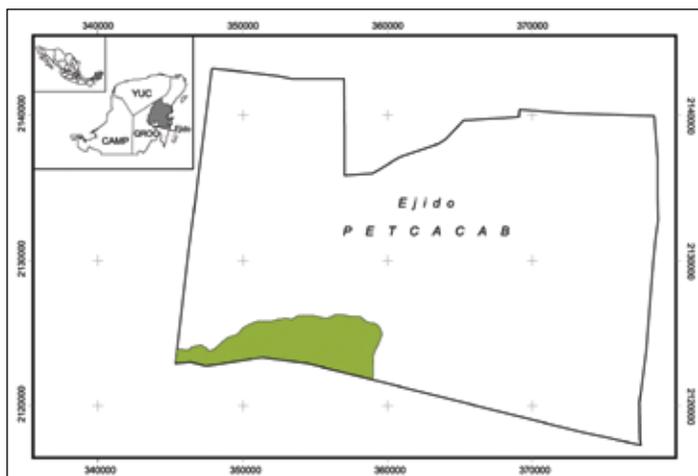


□ Ejido Nuevo Israel  
■ Reserva

Superficie ejidal: 3137.98 ha  
Superficie de la reserva: 98.20 ha

**Mapa 15.** Reserva del ejido Nuevo Israel en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo

Diseño: H. Weissenberger



□ Ejido Petcacab  
■ Reserva

Superficie ejidal: 61531.81 ha  
Superficie de la reserva: 3602.48 ha

**Mapa 16.** Reserva del Ejido Petcacab en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo

Fuente: Proyecto Reservas Conabio, 2005.

Diseño: H. Weissenberger



□ Ejido Tabi  
■ Reserva

Superficie ejidal: 4 675.76 ha  
Superficie de la reserva: 740.84 ha

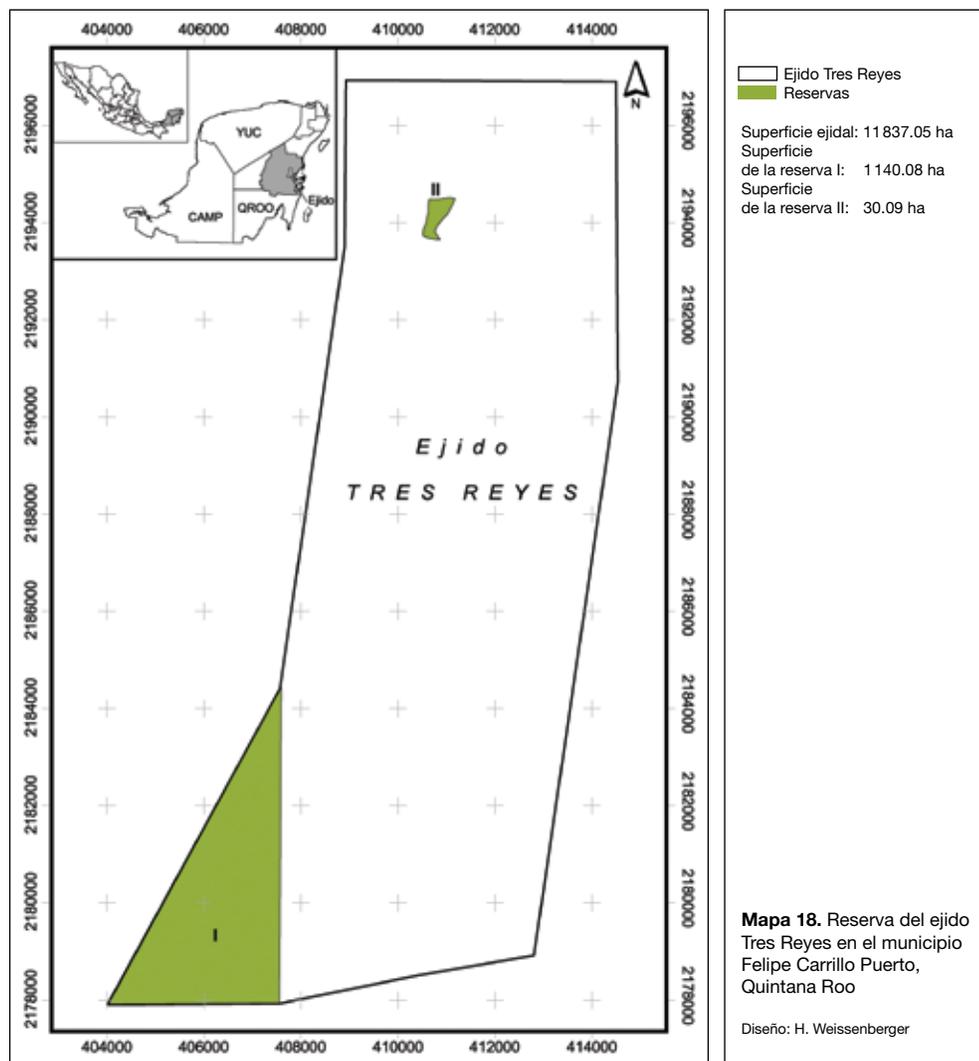
**Mapa 17.** Reserva del ejido Tabi en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo

Diseño: H. Weissenberger



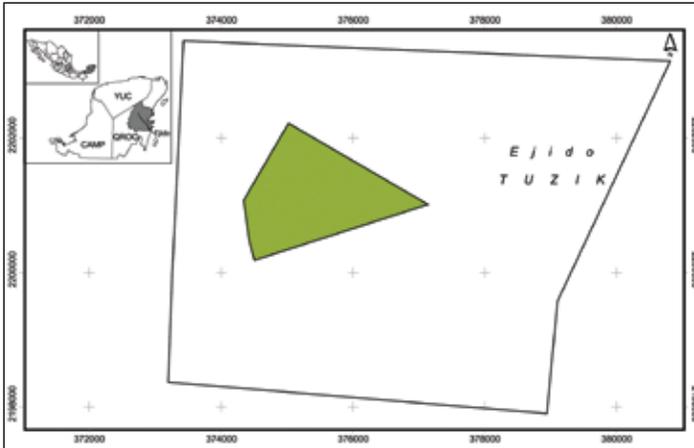
Recorrido en la reserva de Kampocolché, Felipe Carrillo Puerto.

Foto: David López Merlín



transecto y se encontró que hay selva baja, selva mediana subperennifolia, áreas de vegetación secundaria y akalchés.

El ejido Tuzik (mapa 19) es un área que data del programa Coplamar, y tiene un invernadero para la producción de hortalizas, y también existe un área agropecuaria. Hay vegetación secundaria de aproximadamente cinco años derivada de selva baja y de selva mediana subcaducifolia.

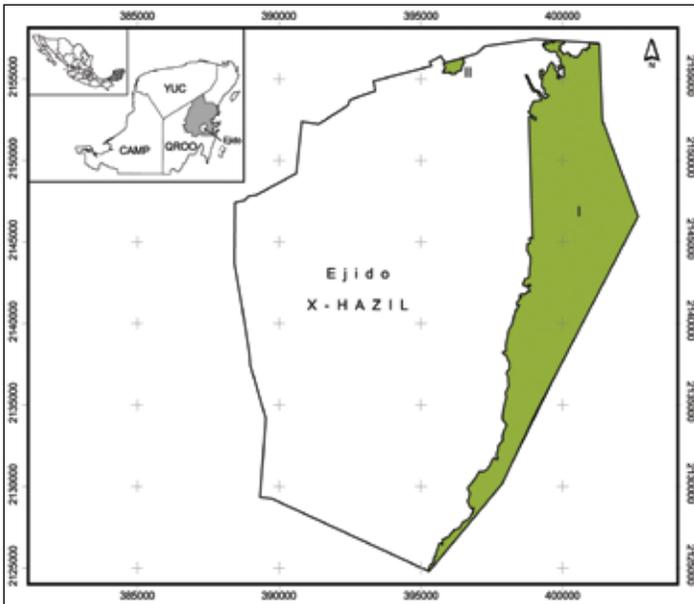


□ Ejido Tuzik  
■ Reserva

Superficie ejidal: 3374.95 ha  
Superficie  
de la reserva: 293.37 ha

**Mapa 19.** Reserva del ejido Tuzik en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo

Diseño: H. Weissenberger

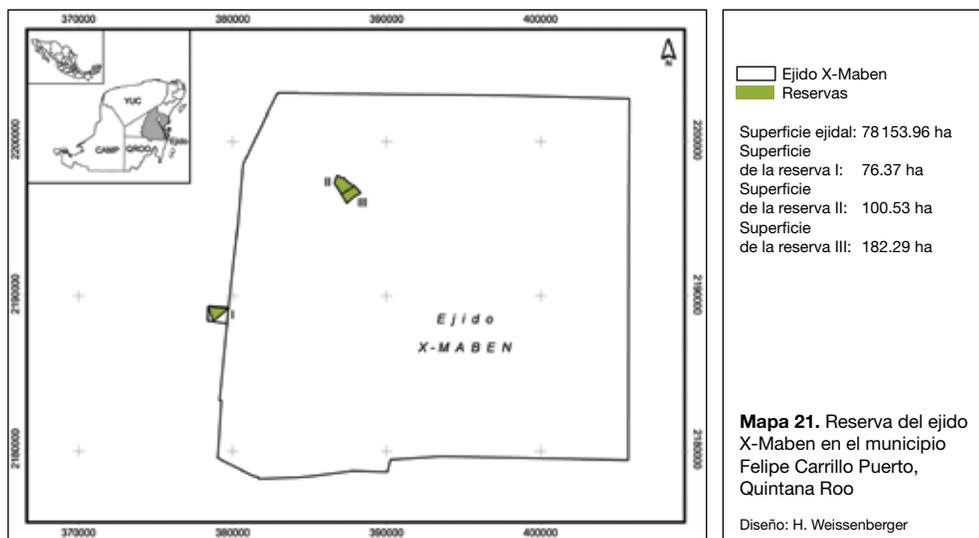


□ Ejido X-Hazil  
■ Reservas

Superficie ejidal: 54903.25 ha  
Superficie  
de la reserva I: 11118.41 ha  
Superficie  
de la reserva II: 83.77 ha

**Mapa 20.** Reserva del ejido X-Hazil en el municipio Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo

Fuente: OTC, Tropica Rural Latinoamericana (TRL).  
Diseño: H. Weissenberger



El ejido X-Hazil (mapa 20) cuenta con OTC realizado por Trópica Rural Latinoamericana, con recursos del proyecto del CBMM. En él se encuentran detalladas dos reservas, una pequeña el AVC II, de casi 85 hectáreas. El AVC I colinda con la reserva de Sian Ka'an y con el ejido Felipe Carrillo Puerto, entre ambos ejidos poseen una franja de conservación voluntaria que suma más de 20000 hectáreas, las cuales colindan directamente con Sian Ka'an. Ambas AVC cumplen un papel fundamental como áreas de amortiguamiento para la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an.

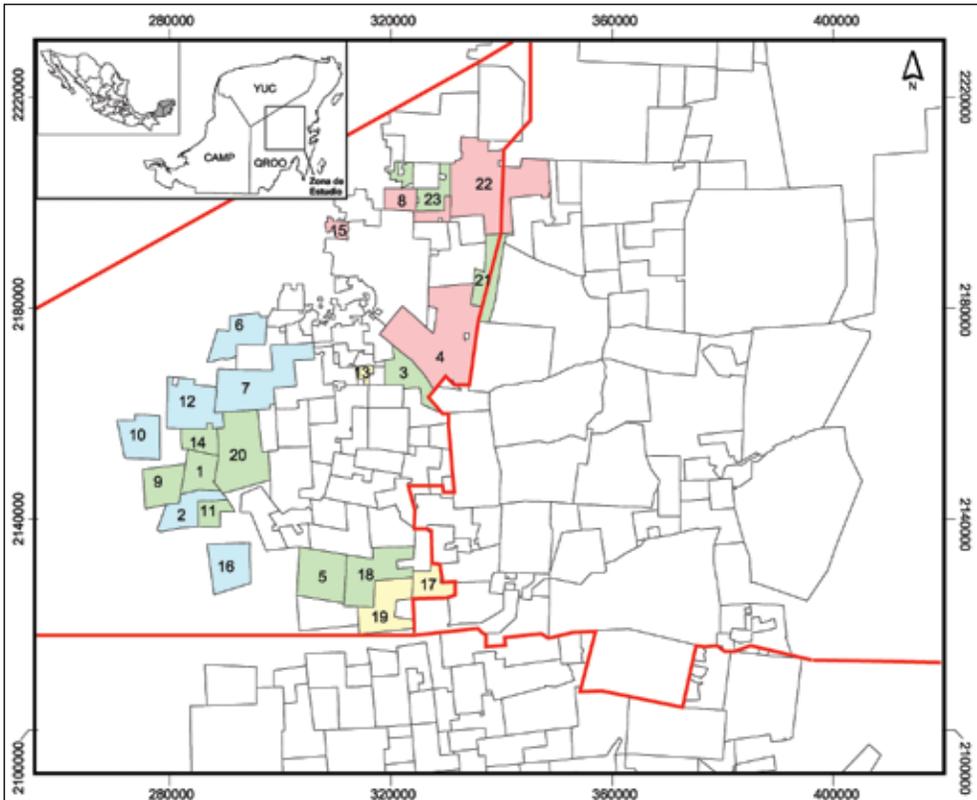
El AVC II está en el apartado del ejido X-Hazil, denominado Chanká Veracruz. Se realizaron transectos de la vegetación en la reserva I y se encontró, en igual medida, selva baja y selva mediana subperennifolia. Se observaron también áreas de asociación entre cortadera y palma tasisté.

En el ejido X-Maben (mapa 21) se pudieron mapear tres AVC, que suman aproximadamente 350 hectáreas. Sin embargo, existe un AVC de más de 3000 hectáreas que engloba las áreas II y III, pero no ha podido ser georreferenciada porque no ha sido ratificada en asamblea. Se realizó un transecto de muestreo de vegetación cerca de una laguna, en el AVC II, y en ella predomina la selva mediana subperennifolia con un área de selva baja que colinda con la laguna y que está asociada con mangle botoncillo y cortadera. Junto con ello se identificó un área de vegetación secundaria de cinco a 10 años.



## Reservas en José María Morelos

En el municipio de José María Morelos se visitaron los ejidos que se detallan en el mapa 22. En el mismo, como en el caso del municipio de Felipe Carrillo Puerto, se pueden observar los tipos de reservas y si presentan pagos por servi-



**Mapa 22.** Ejidos visitados en José María Morelos

— Límite de los municipios

1. Sabana San Francisco
2. General Francisco Villa
3. Dos Aguadas
4. Kilómetro 50
5. San Isidro Poniente
6. Zacsuqil
7. Kankabchen
8. Tabasco
9. Candelaria II
10. X-Noh Cruz

11. San Felipe II
12. Puerto Arturo
13. Naranjal
14. Carolina
15. Kantemó
16. Ignacio Manuel Altamirano
17. Nuevo Plan de la Noria
18. Plan de la Noria
19. Venustiano Carranza
20. Othón P. Blanco
21. San Antonio Tuk

22. Sabán
23. San Felipe Oriente

— Ejidos con áreas de pago por servicios ambientales aún no definidas

— Ejidos en los que hay propuestas para realizar los ordenamientos territoriales comunitarios (OTO) en 2008

— Ejidos con áreas de reservas identificadas

— Ejidos con áreas de servicios ambientales con áreas definidas dentro del ejido para este programa

Diseño: H. Weissenberger



cios ambientales, si están o no delimitadas y si cuentan con ordenamiento territorial comunitario.

El ejido Candelaria II (mapa 23) es un AVC con pagos por servicios ambientales.

El ejido General Francisco Villa (mapa 24) es un área establecida para pago por servicios ambientales.

El ejido Ignacio Manuel Altamirano (mapa 25) tiene un AVC en donde están recibiendo pagos por servicios ambientales.

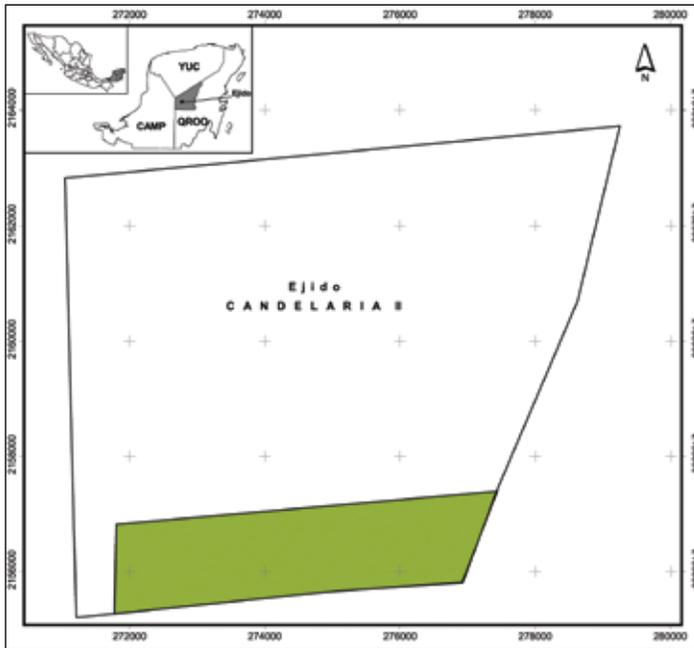
El ejido Kankabchén (mapa 26) también tiene un área establecida para pago por servicios ambientales.

El ejido Kantemó (mapa 27) es un proyecto que inició con una iniciativa de ecoturismo, debido a que tienen dos atracciones importantes, por un lado la laguna de Chichancanab y por el otro la cueva de las Serpientes Colgantes, que es ya conocida en el área y publicitada en los medios de turismo del estado de Quintana Roo. Además cuentan con la experiencia de un médico tradicional que está haciendo rescate de las plantas medicinales. Se realizó un transecto para identificar la vegetación y los resultados muestran que predomina la selva mediana subperennifolia, con una pequeña área de vegetación secundaria de cinco a ocho años.



Laguna en Venustiano  
Carranza José María  
Morelos

Foto: David López Merlín

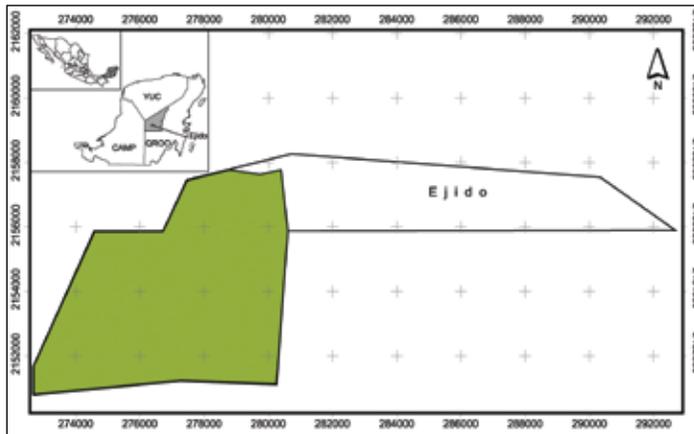


□ Ejido Candelaria II  
■ Reserva

Superficie ejidal: 6 365.03 ha  
Superficie  
de la reserva: 957.36 ha

**Mapa 23.** Reserva del ejido Candelaria II en el municipio José María Morelos, Quintana Roo

Fuente: Proyecto de pago por servicios ambientales, facilitado por el Comisario Ejidal.  
Diseño: H. Weissenberger



□ Ejido General Francisco Villa  
■ Reserva

Superficie ejidal: 6 176.20 ha  
Superficie  
de la reserva: 3 894.54 ha

**Mapa 24.** Reserva del ejido General Francisco Villa en el municipio José María Morelos, Quintana Roo

Fuente: Despacho SESISA.  
Diseño: H. Weissenberger

En Puerto Arturo (mapa 28) se encuentran dos reservas que suman casi 450 hectáreas y que están recibiendo pagos por servicios ambientales.

En el ejido Sabán (mapa 29) hay cuatro AVC. En el AVC II hay un sitio arqueológico denominado Yo'ok'op. La III y la IV son áreas que datan del pro-

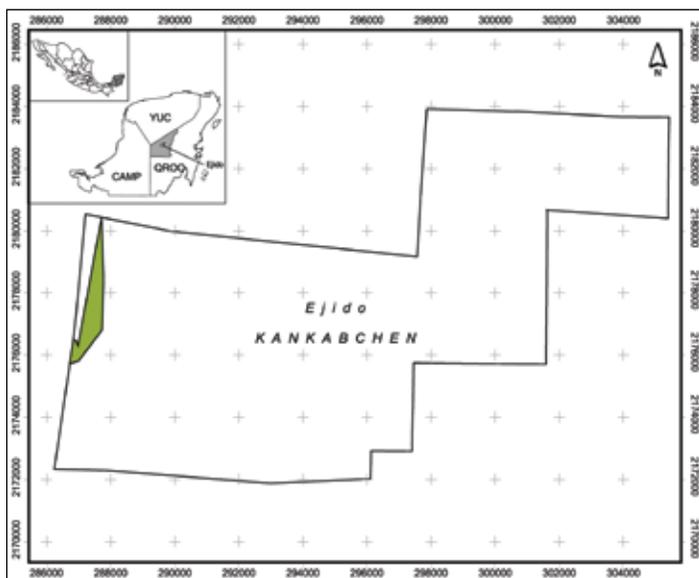


□ Ejido Ignacio Manuel Altamirano  
■ Reserva

Superficie ejidal: 6286.17 ha  
Superficie de la reserva: 3110.81 ha

**Mapa 25.** Reserva del ejido Ignacio Manuel Altamirano en el municipio José María Morelos, Quintana Roo

Fuente: Despacho SESISA.  
Diseño: H. Weissenberger



□ Ejido Kankabchén  
■ Reserva

Superficie ejidal: 13030.65 ha  
Superficie de la reserva: 187.02 ha

**Mapa 26.** Reserva del ejido Kankabchén en el municipio José María Morelos, Quintana Roo

Fuente: Despacho SESISA.  
Diseño: H. Weissenberger



□ Ejido Kantemó  
■ Reserva

Superficie ejidal: 1217.11 ha  
Superficie de la reserva: 214.19 ha

**Mapa 27.** Reserva del ejido Kantemó en el municipio José María Morelos, Quintana Roo

Diseño: H. Weissenberger

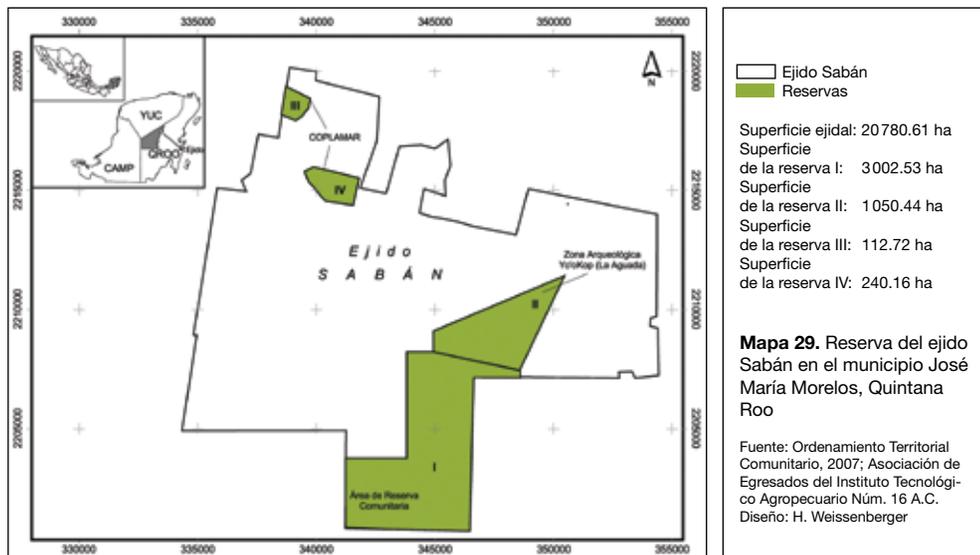


□ Ejido Puerto Arturo  
■ Reservas

Superficie ejidal: 8443.38 ha  
Superficie de la reserva I: 34.32 ha  
Superficie de la reserva II: 416.57 ha

**Mapa 28.** Reserva del ejido Puerto Arturo en el municipio José María Morelos, Quintana Roo

Diseño: H. Weissenberger



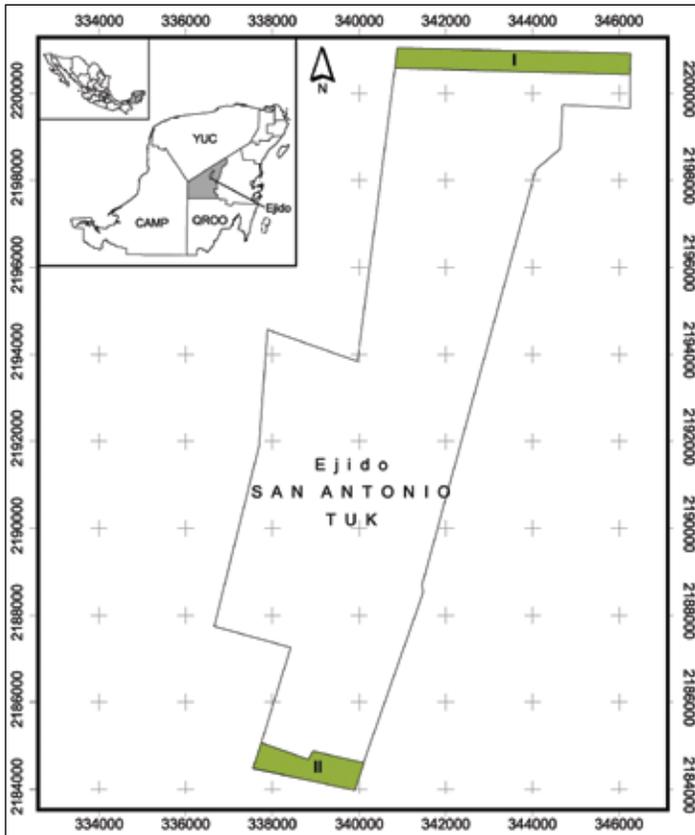
grama Coplamar, mientras que el AVC I tiene pagos por servicios ambientales. Se realizó un transecto en el AVC II, en donde predomina la selva mediana subperennifolia y algunas áreas agropecuarias. En el AVC IV predomina la selva baja con vegetación secundaria.

En el ejido San Antonio Tuk (mapa 30) existen dos AVC. El AVC I colinda con el ejido Sabán y es un área en la que podrían plantearse trabajos interejidales para el manejo conjunto del área. Se realizó el transecto de vegetación en la reserva II, con el que se identificaron partes de selva mediana subperennifolia y de vegetación secundaria.

En el ejido Tabasco (mapa 31) tienen dos AVC, una de ellas es un área de Coplamar y la otra se están recibiendo pagos por servicios ambientales. Se hizo un transecto de vegetación en la reserva I (área de Coplamar) y se identificaron algunas áreas de vegetación secundaria, aunque predomina la selva mediana subperennifolia, con zapotes, caobas y ramones de aproximadamente 25 años.

En el ejido X-Noh Cruz (mapa 32) tienen un AVC en donde reciben pagos por servicios ambientales. La vegetación en el área es secundaria, de 15 a 25 años de edad, derivada de selva mediana subperennifolia.

En el ejido Zacsuquil (mapa 33) tienen un AVC en donde reciben pagos por servicios ambientales.

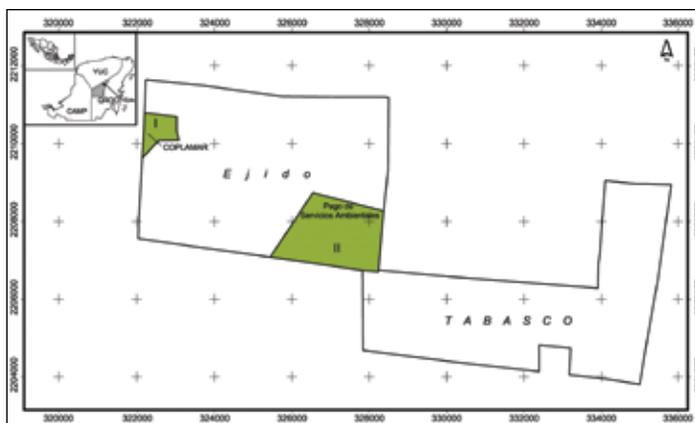


□ Ejido San Antonio Tuk  
■ Reservas

Superficie ejidal: 6568.73 ha  
Superficie  
de la reserva I: 251.90 ha  
Superficie  
de la reserva II: 133.10 ha

**Mapa 30.** Reserva del  
ejido San Antonio Tuk en  
el municipio José María  
Morelos, Quintana Roo

Fuente: OTC, realizado por SESI-  
SA y U'yo'olché  
Diseño: H. Weissenberger



□ Ejido Tabasco  
■ Reservas

Superficie ejidal: 4506.56 ha  
Superficie  
de la reserva I: 65.83 ha  
Superficie  
de la reserva II: 400.72 ha

**Mapa 31.** Reserva del ejido  
Tabasco en el municipio  
José María Morelos,  
Quintana Roo

Diseño: H. Weissenberger

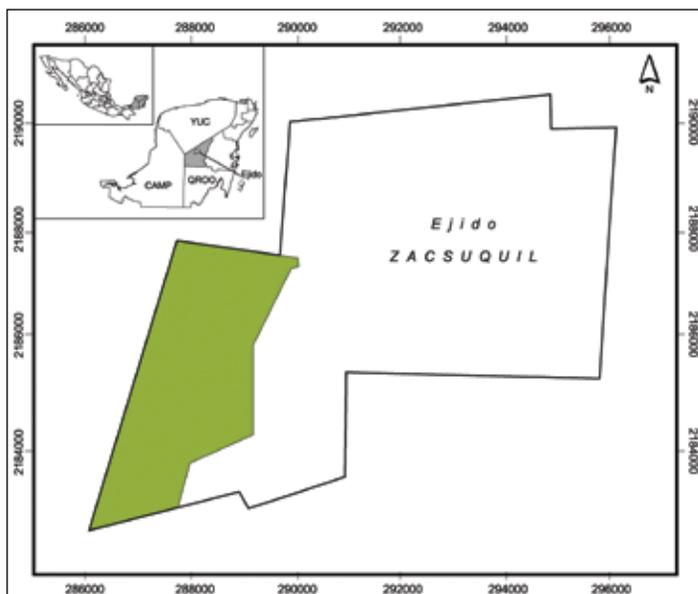


□ Ejido X-Noh Cruz  
■ Reserva

Superficie ejidal: 6296.12 ha  
Superficie de la reserva: 772.19 ha

**Mapa 32.** Reserva del ejido X-Noh Cruz en el municipio José María Morelos, Quintana Roo

Fuente: Despacho SESISA  
Diseño: H. Weissenberger



□ Ejido Zacsuquil  
■ Reserva

Superficie ejidal: 6182.80 ha  
Superficie de la reserva: 1408.09 ha

**Mapa 33.** Reserva del ejido Zacsuquil en el municipio José María Morelos, Quintana Roo

Fuente: PROCYMAF; Despacho SESISA  
Diseño: H. Weissenberger



## ¿QUÉ ES UNA RESERVA PARA LOS EJIDATARIOS DE QUINTANA ROO?

Se aplicó una encuesta a ejidatarios de 35 núcleos agrarios del área de estudio. Este trabajo se realizó en 20 ejidos del municipio de Felipe Carrillo Puerto y en 15 de José María Morelos. Se estimó el tamaño de muestra con base en el tamaño de la población de ejidatarios de los ejidos seleccionados, en ambos municipios. Los datos del número de ejidatarios por núcleo agrario fueron recabados en la oficina del Registro Agrario Nacional en Chetumal. El cálculo se hizo de acuerdo con el muestreo para poblaciones finitas. El tamaño de la muestra fue de 340 para el municipio de José María Morelos y de 336 para Felipe Carrillo Puerto.

**Fórmula utilizada para el muestreo de poblaciones finitas**

$$n = \frac{N z^2 pq}{E^2 (N-1) + z^2 pq}$$

n: tamaño de muestra elegido

N: tamaño de la población

z: valor de la variable aleatoria estandarizada para  $\alpha/2$ , correspondiente a un nivel de confianza o seguridad  $(1-\alpha)$  (el valor de z fue de 1.96)

E: precisión que deseamos para nuestro estudio o error máximo de estimación (para este caso se admitió un error estándar de 0.05)

p: valor aproximado de la proporción poblacional, éste se puede obtener revisando la literatura y por estudios piloto previos (en caso de no contar con dicha información se utiliza el valor de 0.5)

q: valor complemento de p ( $q = 1-p$ )

Las respuestas de las encuestas fueron abiertas y se categorizaron asignando un número a cada respuesta. El análisis de las mismas se efectuó con el Programa Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés).

El primer análisis tuvo como objetivo conocer cómo perciben los ejidatarios el concepto de reserva (figura 2). El resultado nos muestra que 70.7% de los encuestados considera que una reserva sirve para conservar, entendiendo

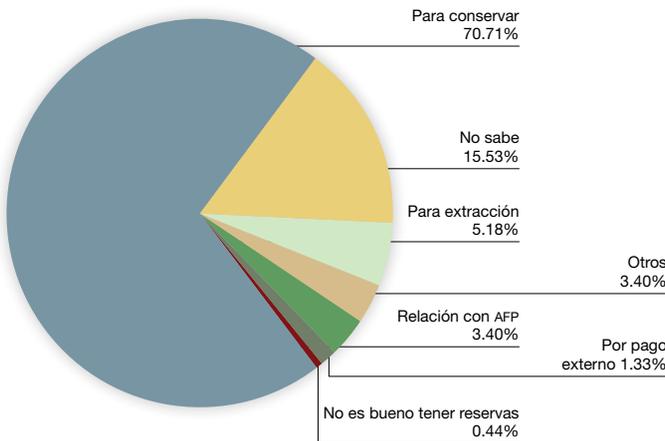


por “conservar” no sacar ningún recurso del área ni pensar en su utilización a futuro. Si en la respuesta del encuestado había alguna referencia a utilización presente o futura, automáticamente se clasificaba a la misma en el concepto de “extracción”.

Cabe destacar que se usó la misma metodología y la misma encuesta que había sido aplicada en 2004. Este detalle nos permite comparar los resultados de las figuras 1 y 2, en las cuales se evidencia un aumento en la respuesta “para conservar”. Se puede inferir que el aumento en la percepción de que una reserva sirve “para conservar” se puede deber a la difusión que están teniendo los programas para pago por servicios ambientales en los últimos dos años.

Continuando con los resultados más relevantes de la encuesta, 15.5% de los ejidatarios encuestados “no sabe” qué es una reserva. El 5.2% relaciona una reserva con un lugar para realizar extracción; 3.4% lo relaciona con un área forestal permanente; 1.3% por pago externo; 3.4% respondió dentro de la categoría “otros” y 0.4% de los encuestados considera que no es bueno tener una reserva.

También se hizo una comparación de la percepción del concepto de reserva entre municipios y el resultado fue que en José María Morelos es mayor el porcentaje de los ejidatarios que opinan que una reserva sirve “para conservar” con respecto a Felipe Carrillo Puerto (cuadro 3). En ambos se entrevistó casi al mismo número de ejidatarios, por lo cual el resultado es relevante.



**Figura 2.** Percepción de los ejidatarios sobre el concepto de reserva.



**Cuadro 3. Relación de la percepción de los ejidatarios sobre el concepto de reserva por municipio**

Municipios	No sabe	Para conservar	Para extracción	Relacionan con AFP	Por pago externo	No es bueno tener una reserva	Otros	Total	
Felipe Carrillo Puerto	Recuento	229.00	10.00	22.00	3.00	2.00	15.00	336.00	
	% de municipios	16.37	2.98	6.55	0.89	0.60	4.46	100.00	
	% de quienes saben qué es una reserva	52.38	47.91	28.57	95.65	33.33	66.67	49.70	
	% del total	8.14	33.88	1.48	3.25	0.44	0.30	2.22	49.70
José María Morelos	Recuento	50.00	249.00	25.00	1.00	6.00	8.00	340.00	
	% de municipios	14.71	73.24	7.35	0.29	1.76	0.29	2.35	100.00
	% de quienes saben qué es una reserva	47.62	52.09	71.43	4.35	66.67	33.33	34.78	50.30
	% del total	7.40	36.83	3.70	0.15	0.89	0.15	1.18	50.30
Total	Recuento	105.00	478.00	35.00	23.00	9.00	23.00	676.00	
	% de municipios	15.53	70.71	5.18	3.40	1.33	0.44	3.40	100.00
	% de quienes saben qué es una reserva	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	% del total	15.53	70.71	5.18	3.40	1.33	0.44	3.40	100.00



---

Otro análisis tuvo que ver con la edad del ejidatario y su percepción sobre qué es una reserva. Se establecieron tres grupos de edad de la población encuestada: de 20 a 30 años, “ejidatarios jóvenes”; de 31 a 50, “ejidatarios adultos”, y mayores de 50 años, “ejidatarios mayores” (cuadro 4). El grupo de los “ejidatarios mayores” tuvo el mayor porcentaje sobre la percepción de que una reserva es un lugar para conservar. Le siguió el grupo de “ejidatarios adultos”. Cabe destacar que la muestra no se tomó en forma equitativa por grupos de edad, por lo cual, para que el resultado sea representativo, se deben realizar otras encuestas considerando un mismo número de ejidatarios por grupo de edad. Por otra parte, en el grupo de los que “no saben qué es una reserva” (15.5%), los “ejidatarios mayores” representan el mayor porcentaje (69.5%).



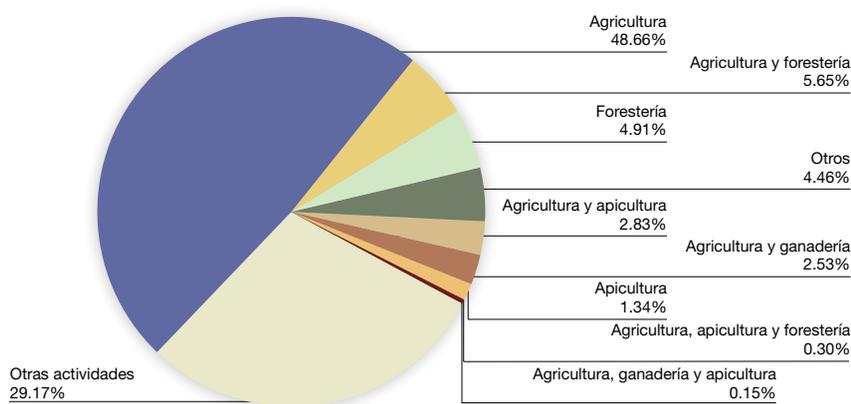
Cuadro 4. Relación entre grupos de edad de los ejidatarios y su opinión sobre qué es una reserva

Municipios	No sabe	Para conservar	Para extracción	Relacionan con AFP	Por pago externo	No es bueno tener una reserva	Otros	Total
Ejidatarios jóvenes	Recuento	19	0	0	1	0	0	23
	% de grupos de edad	82.6	0	0	4.3	0	0	100
	% de quienes saben qué es una reserva	4	0	0	11.1	0	0	3.4
	% del total	2.8	0	0	0.1	0	0	3.4
Ejidatarios adultos	Recuento	227	16	6	2	0	14	294
	% de grupos de edad	77.2	5.4	2	0.7	0	4.8	100
	% de quienes saben qué es una reserva	47.5	45.7	26.1	22.2	0	60.9	43.5
	% del total	4.3	33.6	2.4	0.9	0.3	0	2.1
Ejidatarios mayores	Recuento	232	19	17	6	3	9	359
	% de grupos de edad	64.6	5.3	4.7	1.7	0.8	2.5	100
	% de quienes saben qué es una reserva	48.5	54.3	73.9	66.7	100	39.1	53.1
	% del total	10.8	34.3	2.8	2.5	0.9	0.4	1.3
Total	Recuento	478	35	23	9	3	23	676
	% de grupos de edad	70.7	5.2	3.4	1.3	0.4	3.4	100
	% de quienes saben qué es una reserva	100	100	100	100	100	100	100
	% del total	15.5	70.7	5.2	3.4	1.3	0.4	3.4



## ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LOS EJIDOS

La actividad agrícola es la que genera mayor ingreso para el ejidatario (48.66%). Le sigue en orden de importancia la combinación de la actividad agrícola con la ganadera (29.17%). El 0.15% de los encuestados combina las actividades agrícola, apícola y ganadera para obtener un ingreso para su familia (figura 3).



**Figura 3.** Actividades productivas que generan mayores ingresos en la familia.

También se compararon las actividades que más ingreso proporcionan a los ejidatarios por municipio (cuadro 5). Uno de los resultados que llaman la atención es que en el municipio de José María Morelos predomina la actividad agrícola (32.14% se dedica a esta actividad), mientras que en el municipio de Felipe Carrillo Puerto sólo 16.32% de los encuestados realiza actividades agrícolas. En cuanto a la actividad forestal, 4.76% y 0.15% de los encuestados en Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos, respectivamente, señalaron que ésta es la actividad que da mayores ingresos en el ejido.

Además, se estableció una relación entre la actividad económica que da mayor ingreso al ejidatario y su percepción sobre qué es una reserva. Se observa que los ejidatarios que tienen como actividad preponderante la agricultura y los que se dedican a otra actividad económica (comercio) predominaron en



**Cuadro 5. Actividades de los ejidatarios por importancia y municipio**

Municipios	Actividad productiva que genera mayor ingreso										Total
	Agrícola	Agrícola y ganadera y apícola forestal	Agrícola y ganadera y apícola forestal	Forestal	Apícola	Otras actividades	Agrícola y apícola ganadera	Agrícola y ganadera	Otras	Total	
Felipe Carrillo Puerto	Recuento 111	33	0	2	32	7	123	8	13	6	335
	% del total	16.52	4.91	0.30	4.76	1.04	18.30	1.19	1.93	0.89	49.85
José María Morelos	Recuento 216	5	1	0	1	2	73	11	4	24	337
	% del total	32.14	0.74	0	0.15	0.30	10.86	1.64	0.60	3.57	50.15
Total	Recuento 327	38	1	2	33	9	196	19	17	30	672
	% del total	48.66	5.65	0.30	4.91	1.34	29.17	2.83	2.53	4.46	100



**Cuadro 6. Relación entre la actividad económica de mayor ingreso y la percepción del concepto de reserva**

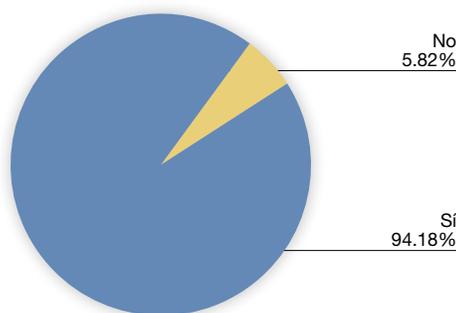
Actividad productiva que genera mayor ingreso	Utilidad de una reserva							Total
	No sabe	Para conservar	Para extracción	Relacionan con AFP	Por pago externo	No es bueno tener reservas	Otros	
Agrícola	Recuento	231	15	10	5	3	8	327
	% del total	34,38	2,23	1,49	0,74	0,45	1,19	48,66
Agrícola y forestal	Recuento	29	2	1	0	0	0	38
	% del total	4,32	0,30	0,15	0	0	0	5,65
Agrícola, ganadera y apícola	Recuento	1	0	0	0	0	0	1
	% del total	0,15	0	0	0	0	0	0,15
Agrícola, apícola y forestal	Recuento	1	0	0	0	0	0	2
	% del total	0,15	0	0	0	0	0	0,30
Forestal	Recuento	29	1	2	0	0	1	33
	% del total	4,32	0,15	0,30	0	0	0,15	4,91
Apícola	Recuento	5	0	1	0	0	1	9
	% del total	0,74	0	0,15	0	0	0,15	1,34
Otras actividades	Recuento	138	11	6	4	0	8	196
	% del total	20,54	1,64	0,89	0,60	0	1,19	29,17
Agrícola y apícola	Recuento	11	2	1	0	0	1	19
	% del total	1,64	0,30	0,15	0	0	0,15	2,83
Agrícola y ganadera	Recuento	13	1	1	0	0	2	17
	% del total	1,93	0,15	0,15	0	0	0,30	2,53
Otros	Recuento	18	3	1	0	0	2	30
	% del total	2,68	0,45	0,15	0	0	0,30	4,46
Total	Recuento	103	476	35	9	3	23	672
	% del total	15,33	70,83	5,21	1,34	0,45	3,42	100



cuanto a la opinión de que una reserva es un lugar para conservar, con 34.38 y 20.54 por ciento (cuadro 6).

Finalmente, se realizó un análisis sobre la percepción de los encuestados respecto a la migración de los ejidatarios o de los hijos de ellos en busca de empleo. El resultado fue que 94.18% de los encuestados afirmaron que hay miembros del ejido que salen en busca de empleo a otros lugares (figura 4).

Aunque no contamos con un dato preciso de cuántos y quiénes son los que salen a trabajar a otras partes, la percepción de la migración por parte de los encuestados es alta. Es importante hacer estudios sobre migración y la incidencia de este fenómeno social en la percepción de los “nuevos ejidatarios” o de los “ejidatarios jóvenes” respecto a la selva que les heredaron sus padres, y su implicación con la permanencia de las AVC y la conservación de los recursos naturales en la zona. En particular, este punto ya ha sido identificado como uno de los desafíos que enfrentan las AVC y fue señalado por Kothari (2006): “Las nuevas generaciones por lo general no están interesadas en continuar con las tradiciones orientadas a la conservación, influenciadas por la educación moderna que devalúa esas tradiciones, o las encuentran irrelevantes ante los problemas que enfrentan las poblaciones rurales”.



**Figura 4.** Percepción de la migración de ejidatarios y de sus hijos.  
¿Sale gente del ejido a trabajar a otros lados?

## ESPACIOS DE ANÁLISIS SOBRE LAS RESERVAS EJIDALES EN QUINTANA ROO

Se realizaron tres foros, uno en Felipe Carrillo Puerto, el segundo en José María Morelos y un foro estatal que tuvo como sede Chetumal, capital del estado. Por último, y como resultado del foro estatal, se convocó una reunión de expertos en donde se analizaron los resultados obtenidos y se elaboraron recomendaciones.

Estos foros los organizó el Jardín Botánico de Ecosur “Dr. Alfredo Barrera Marín” con el respaldo del gobierno de Quintana Roo, a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural e Indígena (Sedari), la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (Seduma), el Congreso del estado, el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (Conabio), la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), la Comisión Nacional Forestal (Conafor), la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) y el Colegio de la Frontera Sur (Ecosur).

El objetivo de estos foros fue realizar un amplio intercambio de experiencias y recomendaciones, que permitieran establecer las bases de una estrategia que favoreciera la consolidación de las reservas ejidales identificadas.

### Foros municipales

En los foros municipales hubo presentaciones por parte de las instituciones de gobierno sobre los programas que pueden aplicarse en las AVC o en los ejidos que las poseen, aunque no sea directamente en el AVC. También se tuvo la participación de organizaciones de la sociedad civil, que expusieron su experiencia sobre los procesos de conservación ejidal, y de las autoridades ejidales, que compartieron el proceso de establecimiento de AVC en sus núcleos agrarios.

Después de las presentaciones se organizaron mesas de trabajo en las que se discutieron diferentes preguntas. El cuadro 7 muestra la síntesis de los resultados de las mesas de discusión en los foros municipales. En la primera columna se muestran las preguntas guía.



Cuadro 7. Síntesis de los resultados de las mesas de trabajo de los foros municipales

Preguntas guía	Felipe Carrillo Puerto	José María Morelos
¿Cómo creen las autoridades locales que deberían cuidarse y manejarse las áreas voluntarias de conservación?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoger los testimonios de las personas mayores sobre los beneficios de la conservación</li> <li>• Establecer las áreas por asamblea ejidal</li> <li>• Establecer reglas de manejo de las áreas</li> <li>• Crear comités para combate de incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas permanentes de limpieza</li> <li>• Prohibir la quema y la caza</li> </ul>
¿Cuál debería ser el concepto de áreas ejidales o comunitarias de conservación?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un área donde se cuida el monte de los incendios, la cacería y la tala de maderas</li> <li>• Es un área de responsabilidad colectiva, no sólo de las autoridades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un área donde no se debe aprovechar especies de flora y fauna</li> <li>• Debe ser cuidada por los ejidatarios</li> </ul>
¿Cómo establecer un sistema de áreas de conservación ejidal en Quintana Roo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer una organización de ejidos que tienen reservas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar áreas con presencia de varios ecosistemas</li> <li>• Acordar en asamblea su anuencia para su conservación</li> <li>• Formar un comité para su manejo</li> </ul>
¿Qué alternativas económicas se pueden establecer para fortalecer las áreas ejidales de conservación?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar empleos sin dañar las reservas</li> <li>• Gestionar apoyos nacionales e internacionales para ecoturismo, servicios ambientales y reforestación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la apicultura y la crianza de animales en peligro de extinción</li> </ul>
¿Mediante qué mecanismos financieros e institucionales se les puede dar sostenibilidad a las áreas de conservación ejidal?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un comité de sustentabilidad, integrado por el gobierno, la iniciativa privada, la sociedad civil, las organizaciones sociales, prestadores de servicios y la academia</li> <li>• Fideicomisos o fondos para apoyar proyectos productivos que aporten a la conservación</li> <li>• Negociar con empresarios apoyos deducibles de impuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar apoyo a fundaciones internacionales para procurar su conservación y fomentar las especies</li> </ul>
¿Deben ser incluidas en la legislación estatal las áreas de conservación ejidal y de qué manera?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si deben ser incluidas y en la ley se debería estipular que no pueden ceder territorio al estado</li> <li>• Se debe establecer una comisión estatal para la conservación de áreas ejidales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si deben ser incluidas y se debe plantear el establecimiento de áreas de conservación como una necesidad de los ejidos</li> <li>• Se debe solicitar al Congreso del estado que sean incluidas en la legislación ambiental estatal</li> </ul>



---

## Foro estatal

En el foro de Chetumal se plantearon los resultados de los foros municipales previos. La discusión en el ámbito estatal trató sobre los aspectos legales, la concurrencia institucional, los impactos económicos y de desarrollo rural que las AVC pueden tener.

En este foro se aceptó utilizar el término “área voluntaria de conservación”, de acuerdo con la modificación a la LGEEPA del 16 de mayo de 2008, y se trabajó en la definición del concepto para el estado de Quintana Roo. Se aprobó la definición de área voluntaria de conservación así como del concepto de “conservación”.

En las mesas de discusión se llegó a los siguientes acuerdos:

1. Hay un compromiso institucional de incorporar el tema de las áreas voluntarias de conservación a las reglas de operación de los programas o de proponer dichos cambios o modificaciones para que se comience a tratar el asunto en esos ámbitos.
2. Se debe establecer un espacio que represente las áreas voluntarias de conservación en el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable y en los Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable.
3. Llevar a cabo una mesa de trabajo con la participación de las diferentes instancias y sectores involucrados, con una agenda que incluya temas que permitan enriquecer la formulación del reglamento del que hace referencia el decreto de modificación de áreas voluntarias de conservación.

Con el último acuerdo se vio la importancia de realizar un foro de expertos sobre conservación comunitaria con propuestas para la reglamentación de la LGEEPA que, según la ley, debe ser publicada en marzo de 2009 (este tema se detalla en el apartado sobre la propuesta estratégica para la consolidación de reservas ejidales en Quintana Roo).

## Reunión de expertos

Los días 28 y 29 de enero de 2009, en Chetumal, se realizó un foro de expertos sobre conservación comunitaria. En este espacio participaron profesionales de los ámbitos nacional e internacional, compartiendo su experiencia en los pro-



cesos que han llevado adelante en lo que se refiere a conservación comunitaria. Los resultados se presentan en el anexo III.

Las recomendaciones de los expertos que asistieron al foro tuvieron que ver con las dimensiones económica, política, jurídica, social y de las instituciones del Estado, y con la técnica científica que incluye la parte ambiental, que se deben considerar para la consolidación de las áreas voluntarias de conservación. A continuación se muestra una síntesis.

En la *dimensión económica* los expertos recomendaron elaborar planes de negocios para los bienes y servicios que existen en las AVC. Establecer un “sello” del Corredor Biológico Mesoamericano-México para darle un valor agregado a la biodiversidad de las áreas. Se puede trabajar en las denominaciones de origen dentro de las AVC para promover productos y subproductos que las identifiquen. Se deben crear incentivos fiscales e inversiones de riesgo compartido, así como fomentar el turismo de naturaleza o ecoturismo y gestionar un fondo de aportaciones voluntarias de los turistas que visitan un estado con AVC.

En la *dimensión política* los expertos opinaron que los secretarios de las dependencias ambientales y de desarrollo rural del estado deben tener criterios que les permitan determinar los respaldos a las áreas de conservación. Por ejemplo, un criterio para proporcionar el respaldo institucional sería que el área haya sido establecida por un proceso histórico en el ejido o comunidad. Otro criterio para dirigir iniciativas de conservación y desarrollo en las áreas voluntarias de conservación es el “índice de organización social” (IOS). Este índice, según Chapela (2007), se sustenta en el hecho de que en los ejidos y comunidades hay una relación entre la “institucionalidad” y la conservación de los recursos naturales (entendiendo “institucionalidad” como el conjunto de reglas o normas que establece un grupo social para tener acceso a los recursos naturales).

Otro aspecto que se resaltó es la existencia de una sinergia entre los procesos de ordenamiento territorial estatales, municipales y locales, y los demás instrumentos de planeación que operan en la zona. Por otra parte, es importante que las AVC sean consideradas en los consejos de desarrollo rural sustentable y que se dé una concurrencia institucional en torno a estas áreas.

En la *dimensión jurídica* hicieron hincapié en que es importante considerar a la Ley de Derechos Indígenas en la consolidación y legislación concerniente a las AVC. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Quintana Roo (Seduma) mencionó que está actualizando el marco legal am-



---

biental del estado, en el que se incluirán las AVC y se incorporarán los ordenamientos territoriales locales como procesos de planeación del territorio.

En el tema legal es importante establecer quién certifica y quién elabora los planes de manejo y el reglamento de uso de las áreas de conservación en los ejidos y comunidades. El reconocimiento de los derechos de propiedad y tenencia es insoslayable. También es importante que los esquemas de comanejo entre comunidades y ejidos que ya tengan áreas de conservación se consideren en la legislación.

En la *dimensión social* de las AVC los expertos opinaron que es importante considerar la estrategia de conservación como una forma de organización social de las comunidades y ejidos, más que una suma de superficies y ecosistemas. En los ejidos y comunidades se tiene que “socializar” el reglamento de las áreas voluntarias de conservación. Se tendría que analizar el tema de las organizaciones de segundo nivel de comunidades o ejidos como figuras organizativas que les permitan tener influencia y poder para realizar iniciativas de conservación intra e interejidales. Se debe fortalecer el capital social en las áreas de conservación que surgieron desde la comunidad, de tal manera que la organización, la cohesión social, la toma de decisiones y la reglamentación de las áreas sea asumida por la comunidad o el ejido.

Por otra parte, es necesario que las instituciones de los estados encuentren mecanismos para que los ordenamientos territoriales locales no se conviertan en un trámite administrativo, sino en una herramienta que permita la planeación del desarrollo de los ejidos y comunidades. Es importante también que las AVC se vean reflejadas en los ordenamientos territoriales estatales, municipales y locales.

Se debe establecer la participación del estado y de los municipios en los procesos de certificación de las AVC. En cuanto a la participación de los ejidos y comunidades en programas de desarrollo rural o medio ambiente, las instituciones deberían priorizar la ejecución de programas en aquellas comunidades que tengan un ordenamiento territorial comunitario o un AVC.

Finalmente, con base en las recomendaciones de la reunión de expertos en cuanto al tema de la participación de las instituciones del estado en la consolidación de las AVC, los especialistas sugirieron que se debe establecer un sistema de AVC para incentivar el intercambio de experiencias entre los núcleos agrarios que las posean.



En la *dimensión técnica-científica* de las AVC hay que explorar varias líneas de trabajo para consolidar las áreas de conservación comunitarias y ejidales. Las vertientes desde las que se abordó esta dimensión fueron los programas educativos, la capacitación a los propietarios de las áreas, la investigación en las AVC, el desarrollo tecnológico y los procesos de certificación dentro de las áreas, así como la necesidad de establecer programas de monitoreo de la biodiversidad.

En cuanto a los programas educativos, los expertos sugirieron que la Semarnat interactúe con la SEP y colabore en la revisión de los programas de las carreras de universidades y escuelas de educación superior, para que los egresados tengan como meta incidir en la conservación y el manejo sustentable de los recursos naturales, que a nivel licenciatura se forme a las personas en conservación y manejo comunitario de recursos naturales, y que se capacite a los docentes que laboran en las comunidades y ejidos que tienen AVC sobre ambiente y conservación.

Se debe capacitar a los ejidos sobre el establecimiento de sistemas de monitoreo de la flora y fauna del área de conservación de la comunidad, y sobre los elementos técnicos que permitan el manejo de las áreas. También se debe dar capacitación en manejo gerencial, para que puedan gestionar, desarrollar y ejecutar propuestas que beneficien a la población, y en desarrollos tecnológicos que les permitan aprovechar los recursos de las AVC.

En cuanto al tema de la investigación en las AVC, se debe fomentar la creación del fondo Conacyt para respaldar investigaciones en las áreas. Se pueden hacer diagnósticos de las áreas y las poblaciones para establecer las líneas de investigación para las AVC. Las investigaciones sociales en las AVC son importantes para establecer criterios que den pauta a la elaboración de planes de manejo de las áreas. No se tiene que seguir el esquema del plan de manejo de las áreas naturales protegidas. Los planes de manejo de las AVC tienen que ser innovadores con base en la forma en que se organizan las comunidades y ejidos.

Por último, se tiene que divulgar los resultados de las investigaciones en las AVC en el núcleo agrario y entre los profesionistas que, desde sus ámbitos de trabajo, se vinculan con la problemática de la población y el área de conservación en cuestión.



## Compromisos asumidos

En el estado de Quintana Roo, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (Seduma) está desarrollando un programa para la mitigación de los efectos del cambio climático y la valoración de la línea base de la captura de carbono en las selvas del estado. El gobierno de Quintana Roo vinculará las AVC con el pago por servicios de captura de carbono.

En el caso de la legislación ambiental del estado, Seduma está trabajando en una propuesta para modificar la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y se establecerá claramente la categoría de AVC.

También se está diseñando un fondo ambiental que estará integrado por los municipios, la sociedad civil, la academia, entre otros actores. Seduma asumió el compromiso de que en el fondo ambiental del estado habrá una línea específica para el apoyo a AVC.

Los expertos solicitaron que los resultados de la reunión se entregaran a los departamentos jurídicos de Conanp y de Semarnat, a fin de que sean tomados en cuenta para preparar la reglamentación de la ley. Los representantes del Jardín Botánico de Ecosur se comprometieron a editarlos, distribuirlos entre el grupo para su aprobación y luego entregarlos. Después de cumplir con el proceso, se llevaron a las oficinas correspondientes el 3 de marzo de 2009, con copia para los responsables de ambas dependencias.



Trabajo de campo en el ejido Tabasco, José María Morelos.  
Foto: David López-Merlín



## SÍNTESIS DE LA PROPUESTA ESTRATÉGICA DE CONSOLIDACIÓN DE LAS ÁREAS VOLUNTARIAS DE CONSERVACIÓN EN QUINTANA ROO

Para la elaboración de esta propuesta se analizaron documentos como el Plan 2025 para Quintana Roo, el Plan de Gobierno del Estado para 2005-2011, planes internacionales como el Proyecto Mesoamérica, el Corredor Biológico Mesoamericano y el Plan Ecorregional Selva Maya, entre otros, además de la información recabada durante el trabajo en campo, los resultados de los foros y la reunión de expertos. La síntesis de la propuesta se detalla a continuación.

Pretendemos con estas recomendaciones que las AVC sean una parte activa no sólo de la conservación de los recursos naturales de Quintana Roo, sino que promuevan el desarrollo de los ejidos.

### Dimensión internacional

Está enmarcada por el Proyecto Mesoamérica, donde México preside la Agenda de Desarrollo Humano, hecho clave en virtud de que el objetivo que persigue se circunscribe a la reducción de la pobreza y la facilitación del acceso de la población vulnerable a servicios sociales básicos como salud y educación.

La agenda del Proyecto Mesoamérica sobre Desarrollo Sustentable, presidida por Nicaragua, prevé establecer condiciones de desarrollo sustentable en la región mesoamericana en forma integral y promover una cultura de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales con el fin de potenciar su valor ecológico, cultural y económico, protegiéndolos al asegurar mecanismos de gestión participativa, en especial de las comunidades locales e indígenas, y aprovechando la promoción de inversiones productivas y la modernización de la infraestructura de la región.

Otro marco internacional de referencia es el Proyecto del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), del que México forma parte, y que tiene como objetivo acciones de monitoreo y manejo sustentable del sistema arrecifal coralino que se extiende a lo largo de buena parte del litoral del estado de Quintana Roo. En este sentido, varias de las reservas identificadas se encuentran en ejidos que colindan con la Reserva de Sian Ka'an, y las actividades de conservación que en ellas se realicen apoyan indirectamente la conservación del arrecife.



Por último, México participa también en las acciones en torno al Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), iniciativa de cooperación entre siete países centroamericanos y cuatro estados del sureste de México (Campeche, Chiapas, Yucatán y Quintana Roo), dirigida a la conservación de la diversidad biológica y la promoción del desarrollo sostenible en sus territorios.

### **Áreas voluntarias de conservación en México**

La Comisión de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) ha certificado alrededor de 160 reservas voluntarias, que representan aproximadamente 195 000 hectáreas. En concordancia con la importancia que representan estas áreas para la conservación, el Poder Legislativo de la República mexicana ha modificado la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), incluyendo a las áreas voluntarias de conservación como una categoría más de área natural protegida. En la misma ley se expresa que, mediante la certificación voluntaria de predios destinados a la conservación, las propiedades obtienen un valor agregado, por tanto el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales se convierte en un “negocio”, al distinguirse los predios certificados por llevar a cabo actividades productivas de acuerdo con esquemas de sustentabilidad o representar una opción ecoturística para los visitantes. Además tienen la posibilidad de obtener un sello de sustentabilidad del producto o servicio, otorgado por la Semarnat.

### **Dimensión regional**

La región Península de Yucatán posee una importante biodiversidad, además de un componente endémico, a la que se suman elementos de flora de la región centroamericana, la antillana y del sureste de México (Duran *et al.*, 2000). Aproximadamente más del 50% de esta región se encuentra dentro de las áreas prioritarias de conservación de la biodiversidad y paradójicamente concuerda con los niveles alto y medio de marginación social y pobreza, en particular en el estado de Quintana Roo; estas áreas concuerdan con los municipios de Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Othón P. Blanco (Semarnat, 2000).



## Dimensión estatal

El Plan Gran Visión 2000-2025, en su revisión a los cinco años, plantea que los recursos naturales son un factor de competitividad para el estado de Quintana Roo. Las líneas estratégicas que define este plan en cuanto a recursos naturales son:

- Diversificación de ingresos rurales
- Promoción de ordenamientos ecológicos territoriales
- Prevención y control de la contaminación
- Gestión y normatividad clara

Por otro lado, el Plan de Gobierno 2005-2011, entre los factores de competitividad, considera a la preservación del ambiente. Una de sus estrategias es el fortalecimiento de los instrumentos de planeación ambiental. Una línea de acción busca “impulsar el desarrollo de políticas ambientales orientadas a la protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales”, como también el apartado II.5 Estrategia 4 menciona la “consolidación de ANP existentes”. Teniendo en cuenta que las AVC, de acuerdo con la modificación de la LGEEPA, son una categoría más de ANP, se busca lograr su consolidación para cumplir con esta línea de gobierno.

En el factor calidad de vida, apartado IV.10 Superación de la pobreza, en el inciso IV.10.4 Estrategia 4 sobre “Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para el combate a la pobreza”, el objetivo principal es alcanzar el equilibrio entre los patrones de aprovechamiento y una producción rentable, eficiente e integral de los recursos naturales, de manera familiar, social y comunitaria. Las líneas de acción de esta estrategia están encaminadas a realizar tareas de restauración ecológica de ecosistemas dañados, la implementación de sistemas silvícolas y agroforestales y, en particular, la línea IV.10.4.5 expresa claramente la necesidad de “fortalecer las acciones para concretar el corredor biológico Sian Ka’an-Calakmul en el contexto del programa del Corredor Biológico Mesoamericano”.

Los objetivos de las estrategias mencionadas y las líneas de acción del Plan de Gobierno se relacionan directamente con el objetivo de la Estrategia de Consolidación de las AVC, ya que debe ser igual a la suma de ambos. Las AVC identificadas se encuentran en el área del corredor Sian Ka’an-Calakmul



y pueden convertirse en una columna vertebral que promueva el desarrollo sustentable, apoyando la generación de empleos y reduciendo de esta manera la pobreza de la población vulnerable.

El estado de Quintana Roo tiene el potencial de mantener un número importante de hectáreas bajo esquemas voluntarios de conservación, casi igual a la cantidad de hectáreas que hay en el ámbito nacional, ya que sólo en dos municipios posee 50% de las certificadas por la federación. Teniendo en cuenta que el estado se perfila para ser uno de los ejemplos de desarrollo sustentable en el país, poder consolidar y certificar las AVC sería un logro importante como acción de gobierno.

Sin embargo, la experiencia demuestra que la conservación de la biodiversidad en áreas marginadas no tendrá éxito a largo plazo a menos que la gente local perciba esos esfuerzos como algo que sirva a sus intereses económicos y culturales. Es esencial que los beneficios recibidos sean percibidos como algo valioso por parte de la gente misma y no sólo por los conservacionistas. Todos los beneficios materiales deberían estar claramente vinculados con la acción de conservación.

En síntesis, el objetivo es que en estas áreas, que se encuentran dentro de una de las zonas prioritarias de biodiversidad y de marginación social y pobreza alta y media, se logre involucrar a la población en la coparticipación de políticas y programas que propicien procesos alternativos de desarrollo sustentable. De esa forma se podrá hacer compatible el mantenimiento de la calidad ecológica de los recursos y el mejoramiento de los niveles de bienestar social.

### **Propuesta estratégica de consolidación de las reservas ejidales**

En este sentido, creemos que la estrategia para consolidar las áreas voluntarias de conservación en Quintana Roo debe ser parte de la agenda del desarrollo rural en la entidad por medio de la Sedari, porque además de atender el desarrollo rural sustentable mantiene la presidencia del consejo estatal del Corredor Biológico Mesoamericano. Además, desde la federación, la Sagarpa impulsa un programa de uso sustentable de los recursos naturales para la producción primaria, que tiene como objetivo contribuir a la conservación, uso y manejo sustentable de los recursos naturales, y una de sus líneas estratégicas es *revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad*. Sus objetivos son rescatar, preservar y potenciar los



recursos biogenéticos, inducir una nueva estructura productiva y apoyar la generación de bioenergía.

Como se detalló antes, la necesidad de concretar el corredor Sian Ka'an-Calakmul forma parte del Plan de Gobierno 2005-2011, en el apartado "Superación de la pobreza". Pero también las AVC deben ser promovidas en la legislación ambiental estatal, recogiendo las particularidades de cada área y de los actores sociales que interactúan para su desarrollo. En este caso, el tema le corresponde a la Seduma, por ser la instancia normativa ambiental en el estado y por tener a su cargo la línea del Plan de Gobierno de Consolidación de Áreas Naturales Protegidas.

Las bases conceptuales y sus modelos derivados para atender la conservación de los ecosistemas requieren un rediseño que promueva una visión integrada de los factores que los afectan: los ecológicos y biológicos son importantes, pero también los económicos, políticos y sociales. Se debe reconocer que el desarrollo de una estrategia depende de la interacción social.

La estrategia se basa en que el eje preponderante (mas no único) de la consolidación de la reserva ejidal es la "utilidad" que genere el AVC *per se*. Para ello se proponen tres líneas de atención que son absolutamente interdependientes, por lo que se debe avanzar de manera simultánea en cada una de ellas:

*Ambiental.* Un factor condicionante para el éxito de esta línea de trabajo sería lograr una fuerte vinculación entre la academia, el sector gubernamental, los ejidos y los prestadores de servicios. Toda vez que se requiere investigación, sistematización, análisis y socialización de los hallazgos, así como crear o fortalecer capacidades, formular planes de manejo, lograr un ordenamiento del territorio socialmente responsable e impulsar proyectos compatibles con el concepto de desarrollo sustentable, un primer paso sería:

- Identificar el ecosistema o ecosistemas presentes en cada una de las reservas ejidales y su grado de conservación. Para obtener información sobre los mismos, se puede partir de los resultados del presente trabajo.
- Promover la investigación y elaboración de bases de datos sobre biodiversidad local. Esto permitiría privilegiar la conservación de especies de flora y fauna endémicas y en peligro de extinción, con la participación de los



ejidos. A partir de estos estudios se prevé encontrar la vocación o el potencial específico de cada una de las reservas.

- Establecer un sistema de monitoreo con la participación de los ejidatarios en cada área de reserva. Esto permitiría tener una red de monitoreo de recursos biológicos en el corredor Sian Ka'an-Calakmul que aportaría fuentes de empleo en el ejido.

*Legal.* En esta línea se debe avanzar en dos aspectos. El primero parte desde el ejido mismo, al ser necesario formalizar la existencia de la reserva en una asamblea con asistencia de personal de la Secretaría de la Reforma Agraria, que registrará la voluntad del ejido y los términos de esa decisión, misma que posteriormente será incorporada a la carpeta básica del ejido. Esto permitirá, en el marco de la LGEEPA, buscar la certificación de su área. El proceso de certificación permitirá, entre otras cosas:

- Refrendar y formalizar compromisos de conservación, restauración y buen manejo de recursos naturales.
- Desarrollar o retomar ordenamientos territoriales locales.
- Desarrollar procesos de gestión de proyectos (protección contra incendios, ecoturismo, vida silvestre, acuacultura, producción de productos no maderables, restauración y reforestación, planeación comunitaria).
- Gestión de pago de servicios ambientales.
- Desarrollar procesos microrregionales y ampliar superficies de conservación.
- Crear interés entre dependencias gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil (OSC), de investigación y otras fuentes financieras.

El segundo aspecto se refiere a la necesidad de armonizar el marco legal que rige sobre el tema. Para tal efecto, y en virtud de que los términos conceptuales y jurídicos resultan complejos, deberá establecerse un espacio de discusión con los diferentes sectores para lograr armonizar en primera instancia la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Quintana Roo con la ley federal, de conformidad con los cambios que el Poder Legislativo federal ha hecho en el rubro de ANP y posteriormente llevar este proceso al ámbito municipal.

En este mismo aspecto, es importante destacar la urgente necesidad de dicho espacio de discusión, en virtud de que el reglamento del gobierno federal



sobre las áreas voluntarias de conservación debiera incorporar las inquietudes que se generen en el estado sobre el tema.

*Económica.* Definitivamente la consolidación de las áreas de reserva ejidales depende de la percepción de “utilidad” no sólo social y ambiental sino económica que puedan representar. De tal manera que un eje fundamental de la estrategia será encontrar la forma en que las áreas de reserva sean generadoras de “riqueza económica” per se en el largo plazo. Es decir, el reto es dar continuidad al “ingreso inicial por estímulo”, llámese pago por servicios ambientales o empleo temporal, entre otros, que reciba el ejido.

Entre los aspectos en los que se deberá trabajar destaca:

- Identificar a las instituciones involucradas en la conservación del medio ambiente, tanto locales, nacionales e internacionales, ya que constituyen posibles colaboradores o cofinanciadores para consolidar las reservas ejidales. Cabe mencionar que existe un interés creciente por parte de las instituciones y la población en el ambiente global.



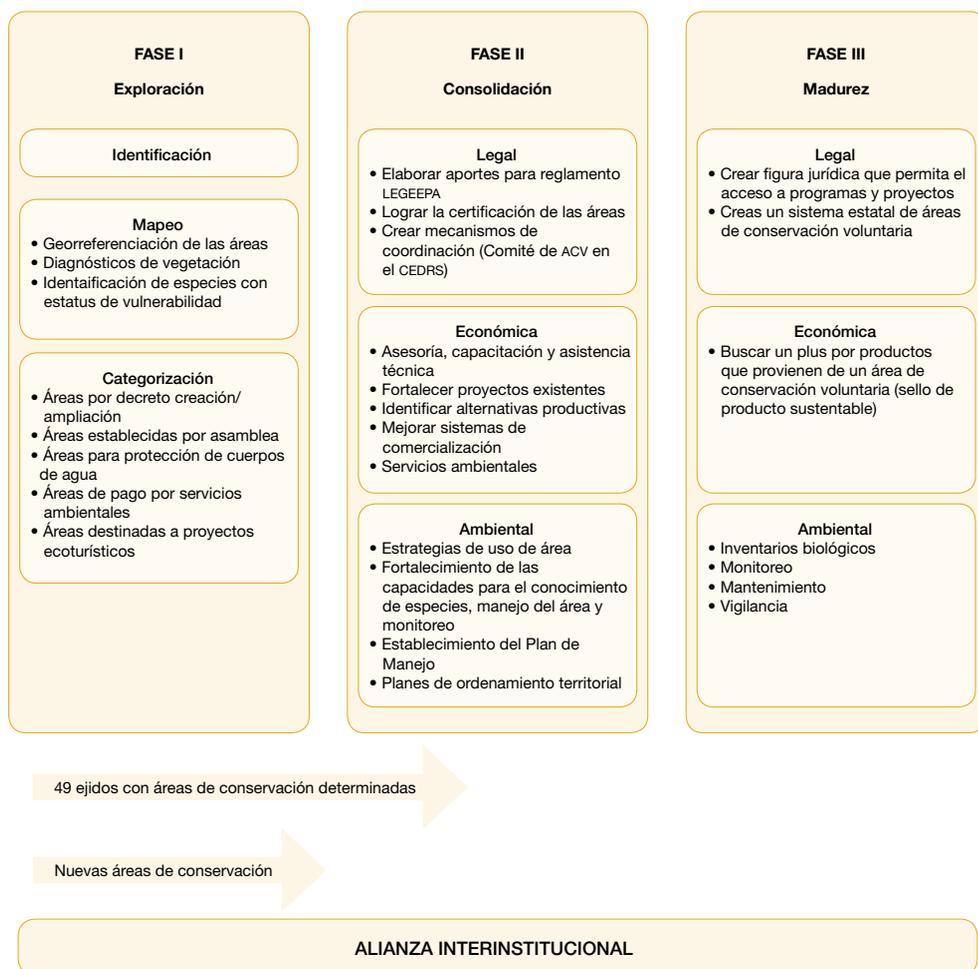
Área de  
ecoturismo  
abandonada  
Nueva Loría, Felipe  
Carrillo Puerto.  
Foto: David López Merlín



Un aspecto transversal y fundamental del que depende el desarrollo de esta estrategia es la interacción social, por lo que es urgente abrir un espacio al tema de AVC dentro de los Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable (CMDRS) y en el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable (CEDRS), que permita establecer un diálogo para:

- Impulsar el reconocimiento de estas áreas, y las modificaciones a las normas de los diferentes programas que sean necesarias para su consolidación, ante las instancias de los tres órdenes de gobierno.
- Buscar la concurrencia de voluntades y recursos de las instancias para el desarrollo rural a través de reuniones con sus representantes, miembros o no del CEDRS. Establecer compromisos institucionales que coadyuven a consolidar el proyecto, con alcances en los ámbitos ejidal, municipal, regional, y dar seguimiento a los acuerdos.
- Establecer un plan que aglutine a los municipios teniendo como base su importancia geográfica y potencial ambiental, por estar insertos en el macizo forestal de selva más grande al norte del Amazonas. Fijar un eje generador que incorpore proyectos alternativos para lograr un efectivo desarrollo sustentable que se refleje en productos “amigables”, estableciendo una denominación de origen por provenir de áreas de conservación, corredores biológicos y de importancia ecológica. Incorporar proyectos con pago por servicios ambientales.
- Identificar y ponderar los sistemas-producto de importancia económica que coadyuven a la economía ejidal, municipal y regional.
- Fomentar tecnologías y procesos eficientes en los sistemas-producto identificados, favoreciendo la interrelación de sistemas y sectores.
- Promover mecanismos de información sobre oferta y demanda para la comercialización de los productos de la región.
- Reactivar la infraestructura existente para el beneficio, transformación y comercialización de los productos de la región, por ejemplo el Mercado Inteligente del Productor JMM y la zona agroindustrial de Othón P. Blanco.

Además, los programas e iniciativas de desarrollo económico, rural o de conservación deben estar ligados a la región centroamericana, debido a que en estos ámbitos se pretende lograr la integración de los países desde el área co-



**Figura 5.** Fase de la propuesta estratégica. El esquema muestra las fases por las cuales debe pasar una Estrategia para Consolidar las AVC en el Estado de Quintana Roo. Cabe destacar que la fase I ha sido completada en su totalidad por el equipo del Jardín Botánico de Ecosur “Dr. Alfredo Barrera Marín”, y se debe continuar el trabajo a partir de las fases II y III.

Elaboró: Otilia Valenzuela Oyervidez



mercial hasta la homologación de políticas para el manejo de recursos naturales y de desarrollo humano.

Sin embargo, se deberá establecer con claridad los mecanismos para el fortalecimiento del mercado interno y regional, a partir de las inversiones adicionales y paralelas dirigidas a garantizar un incremento sustantivo en la producción. Sobre todo, se debe tener en cuenta la orientada al mercado interno y al fortalecimiento de la incipiente pequeña nueva industria y de servicios, cuasi familiar y agropecuaria, en la región.

Si se logran implementar estas tres líneas de acción con el eje transversal de la participación social, estaríamos cumpliendo con las líneas de acción establecidas en los planes internacionales, por la federación y en el Plan Estatal de gobierno. La Estrategia de Consolidación de las AVC nos brinda una coyuntura para implementar acciones interinstitucionales con la participación de la sociedad y a partir de iniciativas de la comunidad.

La figura 5 muestra las fases por las cuales debe pasar una estrategia para consolidar las AVC en el estado de Quintana Roo. Cabe destacar que la fase I ha sido completada en su totalidad por el equipo del Jardín Botánico “Dr. Alfredo Barrera Marín”, de Ecosur, y se debe continuar el trabajo a partir de las fases II y III.

## EL TRABAJO POR HACER

Las áreas voluntarias de conservación en los ejidos de Quintana Roo nos brindan la posibilidad de que éstas sean la columna vertebral para concretar la conectividad en el corredor Sian Ka'an-Calakmul. Como tal, en este estado se debe impulsar la agenda para apoyar a los ejidos en la consolidación de las AVC, pero desde el trabajo de la misma gente de la comunidad y con su participación directa.

En este sentido, los foros de discusión en torno a las áreas identificadas dan la pauta para establecer líneas de trabajo a fin de consolidarlas. Los actores que se deben involucrar son las autoridades ejidales y municipales de los núcleos agrarios, las instituciones de los tres órdenes de gobierno, las organizaciones sociales, la sociedad civil organizada, la academia y los prestadores de servicios técnicos en áreas de influencia en las AVC. La agenda de trabajo para la consolidación de las AVC en Quintana Roo puede desarrollarse de acuerdo con la estrategia presentada, pero partiendo de una solicitud por parte de la comunidad.

Hay una recomendación hecha por Gómez (2003) que vale la pena rescatar y que se refiere al Proyecto Mesoamérica y al Corredor Biológico Mesoamericano. Menciona que ambos programas deben favorecer espacios de capacitación de calidad, incorporando en los programas de enseñanza información local basada en los conocimientos de sus propios recursos y uniendo las prácticas de ambas culturas (la indígena y la de tradición europea). Este detalle debe ser incluido en la consolidación de las AVC y es necesario establecer mecanismos de capacitación para los poseedores de las mismas, a fin de que sean ellos los guardianes de sus propios recursos.

Por otro lado, como hemos mencionado en el presente trabajo, hay ejidos que comparten áreas de reserva, por lo que es necesario establecer trabajos interejidales para el manejo de dichas áreas. Algunos ejemplos interesantes son el caso de Felipe Carrillo Puerto con X-Conhá, X-Hazil, Santa Isabel y Terrenos Nacionales, en donde hay siete lagunas que han dado origen a la Reserva de Felipe Carrillo Puerto, de más de 1 200 hectáreas. En esa zona, la organización U'Yol'che está trabajando con captura de carbono y en X-Conhá con UMA; todo ello ayudaría a establecer un buen trabajo interinstitucional y entre ejidos.



Otros ejidos que comparten también sus AVC son Petcacab y Emiliano Zapata. En este caso estamos hablando de aproximadamente 3 600 hectáreas de Petcacab y 1 300 de Emiliano Zapata.

Otra forma de trabajo con las reservas puede ser teniendo en cuenta su estatus (cuadros 1 y 2). De manera general podemos identificar a las AVC en tres grandes grupos: el *primer grupo* son las áreas que fueron establecidas desde la creación del ejido y que han sido valoradas en asamblea, por ejemplo las reservas de Emiliano Zapata, Petcacab y Noh-Bec, en el municipio de Felipe Carrillo Puerto. También se pueden considerar en este grupo las reservas creadas para proyectos de ecoturismo, para el establecimiento de UMA o por ordenamientos territoriales. Como ejemplo de este caso tenemos las reservas de X-Maben, Tres Reyes, X-Hazil, Felipe Carrillo Puerto y Cuauhtémoc, en el municipio de Felipe Carrillo Puerto; Kantemó, Sabán y San Antonio Tuk, en el municipio de José María Morelos. En el *segundo grupo* las AVC se han establecido para recibir pagos de servicios ambientales. En este grupo están Chunhuas y Chan Santacruz, en Felipe Carrillo Puerto; X-Noh-Cruz, Candelaria II y Zacsuquil, en José María Morelos. El *tercer grupo* corresponde a los ejidos que cuentan con una reserva en su núcleo, pero que aún no está delimitada en el terreno y no ha sido valorada en asamblea. Un ejemplo de este grupo es el ejido Tabi, en el municipio de Felipe Carrillo Puerto.

Para el primer grupo de ejidos se podrían establecer acciones para que las reservas generen recursos económicos *per se*. Hay diferentes opciones con las que se puede asesorar a los núcleos agrarios: mejorar la mercadotecnia de sus proyectos de ecoturismo o la comercialización de las UMA, establecer cultivos de plantas que pueden servir como fuentes de energía, o fomentar la creación de bancos de biomasa para establecer plantas productoras de electricidad para el ejido, entre otras.

Para el segundo grupo de ejidos se podrían establecer sinergias entre las instituciones de gobierno, las organizaciones sociales, despachos de prestadores de servicios y los ejidos, a fin de establecer redes por región o municipios para encontrar mecanismos que reemplacen los subsidios a los ejidos, con la finalidad de que cuando se termine el subsidio de la Conafor por pago por servicios ambientales las áreas persistan.

En el tercer grupo, los ejidos, en conjunto con las organizaciones que los asesoran, tendrían que iniciar un proceso de reflexión sobre la importancia de un AVC para el ejido. Se tendría que pensar en procesos y no en “proyectos” que



---

lleven a una “suma de superficies” de conservación. En este sentido, el papel de las organizaciones sociales y de los prestadores de servicio es importante, ya que estos actores tienen un conocimiento detallado de la dinámica social en los ejidos. Los mismos pueden convertirse en “actores” de las AVC, sin olvidar que la finalidad es el resguardo de la naturaleza y los beneficios intangibles y tangibles para el ejido. Se debe hacer a un lado el papel de los promotores de programas o proyectos, que en muchas ocasiones toman estos “actores externos” que se involucran con los ejidos. Es decir, deben convertirse en acompañantes de la idea de los ejidatarios. Estas acciones deberán realizarlas respetando la “institucionalidad comunitaria”.



## CONCLUSIONES

Durante el transcurso de la investigación se estableció una sinergia de trabajo con las autoridades ejidales, las organizaciones presentes en los municipios y las instancias federales, estatales y municipales. Esto facilitó el desarrollo de los foros en los municipios, en el estado y de la reunión de expertos en Chetumal. En ellos se observó gran interés por parte de los actores presentes para que el tema de las AVC se consolide y continúe.

Cada una de las iniciativas de AVC identificadas es importante. Sin embargo, el desafío es muy grande cuando la prioridad de la población en el área de estudio tiene que ver con dinámicas de subsistencia, y la conservación, en la mayoría de los casos, queda en segundo lugar para los ejidos. Por lo tanto, es fundamental fomentar los procesos que apoyen la consolidación de las AVC. De esta manera se puede garantizar la conservación de la biodiversidad en el área, al tiempo que esa acción de conservación puede mejorar los ingresos económicos de la población.

Este trabajo permitió al Jardín Botánico “Dr. Alfredo Barrera Marín” cumplir con una de las líneas de acción de la Estrategia Nacional de Jardines Botánicos Mexicanos y de Conservación Vegetal, que es el fomento de la conservación *in situ*, al identificar más de 100 000 hectáreas bajo esquemas de conservación voluntaria. Se seguirá colaborando en esta estrategia de consolidación de las AVC, por ello se ha decidido establecer el tema de las AVC como una línea de trabajo a seguir, ya que su consolidación podría garantizar que las especies de flora identificadas se conserven.

En cuanto a las reformas a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, respetan la decisión de ejidatarios y propietarios de terrenos de destinar sus predios de manera voluntaria a la conservación. A partir de esta modificación, dichas áreas se incluyen dentro del conjunto de áreas naturales protegidas, reconociendo su propia naturaleza jurídica: son ANP definidas por sus dueños. Cabe destacar que la propiedad, manejo y dominio del área son mantenidos por los ejidatarios. De alguna manera se podría decir que es un paso muy importante en la política ambiental de México. Se está reconociendo que la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad puede ser por medio de la sociedad civil y no sólo a través de decretos de ANP. Es una



iniciativa que puede ser el complemento ideal de la estrategia nacional de conservación de especies y ecosistemas prioritarios de México.

Sin embargo, en el ámbito legal hay temas que aún se deben abordar: establecer claramente quién será la autoridad competente para monitorear y vigilar que los predios certificados cumplan con su programa de manejo; definir los niveles de certificación y los requisitos para tener acceso a ellos (si se ponen estándares muy altos, se corre el riesgo de que sólo propietarios privados o grandes empresas con recursos económicos puedan certificar áreas). Se debe definir cómo será el procedimiento para la obtención del sello de sustentabilidad, quién certificará, cuáles serán las causas por las cuales puedan darse de baja dichos certificados, cómo se desarrollarán y establecerán los incentivos y los instrumentos económicos a los que podrán tener acceso las personas que cuenten con el certificado de AVC, como también el organismo que ejecutará dichos instrumentos. Pero, sobre todo, se debe garantizar que no se convierta en un programa más de subsidio en el sector rural.

Coincidimos con Kothari (2006) en que nunca antes se había presentado una oportunidad tan clara de conjuntar dos objetivos en una misma acción: atender necesidades de la población y conservar el medio natural. Ambos son retos que los países deben atender, en tanto las AVC pueden ser, de hecho, una fuerza significativa para alcanzar los Objetivos del Milenio de la Organización de Naciones Unidas.

En el estado de Quintana Roo existe la voluntad, tanto gubernamental, de las instituciones privadas y de la sociedad civil como de los ejidatarios, para consolidar una Red de Áreas Voluntarias de Conservación. Pero el papel de los actores externos, siguiendo con Landázuri (2007), debe hacer hincapié en que la participación y la toma de decisiones recaigan principalmente en los actores locales. Los profesionales y las instituciones del “mundo formal de la conservación”, como lo expresa Kothari (2006), necesitan abrir sus mentes para reconocer y respetar la forma más antigua de conservación: la de las comunidades indígenas y locales.

Por ello, sugerimos que debe utilizarse la metodología del desarrollo de base (Landázuri, 2007), en donde se parte de la cultura de conservación de los actores locales y se busca fortalecer sus potencialidades para provocar cambios en el marco de sus tiempos y sus procesos sociales. El objetivo a largo plazo debe ser consolidar esfuerzos de desarrollo propios, aun después de que concluyan los proyectos o programas impulsados por instituciones o actores no locales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Icaza, P., F. Chapela, B. Ortiz. 2007. *Perspectivas para el uso sostenible de los recursos biológicos de México en el siglo XXI*, Universidad Iberoamericana de Puebla, Corredor Biológico Mesoamericano México, Semarnat, Coinbio y Conabio, Lupus Inquisitor.
- Anta, F.S. 2006. *Informe final de la consultoría "Identificación de proyectos estratégicos comunitarios de manejo sostenible en el CBMM del estado de Quintana Roo"*, Semarnat.
- Anta, F.S., M.A. González y P.Y. Lara. 2007. Estrategias comunitarias para la conservación de ecosistemas y la biodiversidad en México, en P. Álvarez Icaza, F. Chapela y B. Ortiz (eds.), *Perspectivas para el uso sostenible de los recursos biológicos de México en el siglo XXI*, Universidad Iberoamericana de Puebla, Nacional Financiera, Corredor Biológico Mesoamericano México, Semarnat, Coinbio, Conabio, Lupus Inquisitor.
- Banco Mundial. 2001. *Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano, documento con la descripción detallada del Proyecto*, México, Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- Bayona, M.A., y C.J. Sánchez. 2007. Proyecto Kantemó, *Biodiversitas* 73, julio-agosto de 2007.
- Berkes, F. 2009. Community conserved areas: Policy issues in historic and contemporary context, *Conservation Letters* 2: 19-24.
- Black, A., y P. Hughes. 2001. *The identification and analysis of indicators of community strength and outcomes*, Department of Family and Community Services, Australia.
- Borrini-Feyerabend, G., A. Kothari y G. Oviedo. 2004. *Indigenous and Local Communities and Protected Areas: Towards Equity and Enhanced Conservation*. Gland y Cambridge, UICN.
- Bray, B.D., J.V. Santos y C.N. Armijo. 2003. *Investigaciones en apoyo de una economía de conservación en la zona maya de Quintana Roo*, reporte sobre los proyectos de colaboración académica entre las organizaciones de Ejidos Productores Forestales de la Zona Maya (EPFZM), la Unión Nacional de Organizaciones Regionales Campesinas Autónomas (UNORCA), la Universidad de Quintana Roo, Florida International University, Ecosur, UNAM, CIDE, la Universidad de Florida y la Universidad de Standford.
- Campos, C.B.L. 2002. Los procesos de urbanización y sus impactos socioambientales en la región Riviera Maya, Quintana Roo, en *Turismo, desarrollo y recursos naturales en el Caribe*, Universidad de Quintana Roo, Plaza y Valdez Editores, pp. 201-210.



- Chapela, F. (coord.). 2002. *Manejo comunitario de la diversidad biológica en Mesoamérica: hacia la integración de un sistema de gestión ambiental comunitaria*, Universidad Iberoamericana de Puebla, Lupus Inquisitor.
- Chapela, F. 2007. *Conservación activa de la diversidad biológica mediante la acción colectiva: el caso del Proyecto Coinbio*, tesis de maestría, Universidad Iberoamericana de Puebla.
- Conafor. 2009. En <[http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=248&Itemid=410](http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=248&Itemid=410)>, consultada el lunes 6 de abril 2009.
- Durán, R., G. Campos, J.C. Trejo, P. Simá, P.F. May y Q.M. Juan. 2000. *Listado florístico de la Península de Yucatán*, PNUD, CICY y FMAM.
- Elizondo, C., y V.R. Moguel. 2002. *El Corredor Biológico Mesoamericano, un proyecto internacional de desarrollo sustentable*, tesis de maestría, Ecosur-San Cristóbal de las Casas.
- Garibay, V.R.M. 2007. En P. Álvarez Icaza, F. Chapela y B. Ortiz (eds.), *Perspectivas para el uso sostenible de los recursos biológicos de México en el siglo XXI*, Universidad Iberoamericana de Puebla, Nacional Financiera, Corredor Biológico Mesoamericano México, Semarnat, Coinbio, Conabio, Lupus Inquisitor.
- Gobierno del estado de Quintana Roo. 2000. *Plan Gran Visión 2000-2025*, Chetumal.
- Gobierno del estado de Quintana Roo. 2005. *Plan de Gobierno 2005-2011*, Chetumal.
- Gómez, P.A. 2003. El desarrollo sostenible del trópico: mitos y realidades. Comentarios a la sección de "El futuro de la relación de sociedad naturaleza", en P. Colunga-García Marín y S.A. Larque (eds.), *Naturaleza y sociedad en el área maya, pasado, presente y futuro*, Academia Mexicana de Ciencias y Centro de Investigaciones de Yucatán, pp. 241-250.
- Jardel, J.E. 1995. Discusión sobre conservación biológica y desarrollo sustentable: las áreas protegidas a la práctica. *Revista Universidad de Guadalajara*, número especial *La Conservación Biológica en México*, pp. 23-32.
- Jiménez Osorio, J., A. Caballero, D. Quezada y B.E. Bello. 2003. Estrategias tradicionales de apropiación de los recursos naturales, en P. Colunga-García Marín y S.A. Larque (eds.), *Naturaleza y sociedad en el área maya, pasado, presente y futuro*, Academia Mexicana de Ciencias y Centro de Investigaciones de Yucatán, pp. 189-200.
- Kothari, A. 2006. Community conserved areas: Towards ecological and livelihoods security, *Parks* 16(1): 3-13.
- Kothari, A. 2006. Editorial community conserved areas, *Parks* 16(1): 1.
- Landázuri, B.G. 2007. Metodologías para fortalecer el desarrollo comunitario, en R. Diego y C. Conde (coord.), *El cambio en la sociedad rural mexicana. ¿Se valoran los recursos estratégicos?* Vol. III, *Nueva ruralidad, territorialidad, financiamiento y asesoría rural*, Asociación Mexicana de Estudios Rurales, Universidad Autóno-



- ma Metropolitana, Conacyt, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo.
- Lara, P.Y. s.f. *Más allá del comanejo*, documento informativo de ERA (Estudios Rurales y Asesoría, A.C.) en Oaxaca.
- Martínez, J. 2002. Introducción: comunidades indígenas y recursos naturales, en F. Chapela (coord.), *Manejo comunitario de la diversidad biológica en Mesoamérica: hacia la integración de un sistema de gestión ambiental comunitaria*, Universidad Iberoamericana de Puebla, Lupus Inquisitor.
- Miller, K., E. Chang y N. Johnson. 2001. *En busca de un enfoque común para el Corredor Biológico Mesoamericano*, traducción de P. Ardila, World Resources Institute.
- Miranda, F. 1964. *Vegetación de la península yucateca*, Escuela Nacional de Agricultura, Colegio de Posgraduados, serie de sobretiros 2.
- Pérez, A.E., N.P. Gutiérrez y V. Soto. 2003. Acceso y control de recursos naturales: una experiencia mexicana, *Revista de Agroecología LEISA* 19(3): 30-33, diciembre de 2003.
- Plan Ecorregional Selva Maya, Zoque y Olmeca. 2006. *Proyecto trinacional*, CI, Ecosur, CICY, USAC, UV, Amigos de Sian Ka'an, Fundación Defensores de la Naturaleza, Programme for Belize, TNC, Pronatura-Península de Yucatán, Pronatura-Veracruz, WCS, con apoyo de Conap-Guatemala, Conanp-México, MRNEI-Belice, Propeten-Guatemala, Segeplan-Guatemala y Semarnat-México.
- Plan Puebla Panamá. 2008. *Avances, retos y perspectivas*, informe ejecutivo de la Comisión Ejecutiva del Plan Puebla Panamá, Villahermosa, Tabasco, 27 y 28 de junio de 2008.
- Ramírez Barajas, P.J., N. Torrescano-Valle y C. Chan-Rivas. 2006. *Diagnóstico del aprovechamiento de flora y fauna por los mayas del ejido Petcacab y evaluación de la cacería y pesca*, Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, México, Sociedad de Productores Forestales Ejidales de Quintana Roo, informe final SNIB-Conabio, proyecto BJ008.
- Sánchez, O., y G. Islebe G. 2001. Vulnerability species of trees of the Mexican Caribbean, *Rev. Feddes Repertorium* 112, 5-6: 391-399.
- Scher, S. 2008. Comercializar la conservación, *Nuestro Planeta. Legado Vivo: El Futuro de Nuestros Bosques*, septiembre de 2008, pp. 20-22. En <[www.unep.org/ourplanet](http://www.unep.org/ourplanet)>
- Semarnat. 2000. *La gestión ambiental en México*, México, Secretaría de Recursos Naturales y Pesca.
- Semarnat. 2007. *Estrategia Nacional de Cambio Climático, México*, México, Comisión Intersecretarial de Cambio Climático: Sagarpa, Sedesol, Semarnat, SRE, SCT, SE, Sener.
- Toledo, V.M. 2003 *Los pueblos indígenas, actores estratégicos para el Corredor Biológico Mesoamericano, Biodiversitas*, año 7, núm. 47, marzo de 2003, pp. 8-14.
- Toledo V.M. 2005 Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia biorregional?, *Gaceta Ecológica* 77: 67-82.



- 
- Toledo, V.M., B.N. Barrera, F.E. García y C.P. Alarcón. 2007. Manejo y uso de la biodiversidad entre los mayas yucatecos, *Biodiversitas* 70: 10-15, enero-febrero de 2007.
- Toledo, V.M., B. Ortiz y S. Medellín. 1999. Islotes de biodiversidad en un mar de pastizales: manejo de recursos indígenas en los trópicos húmedos de México, en D.F. Aragón (coord.), *Los escenarios paradójicos del desarrollo*, Universidad Iberoamericana, Plantel Golfo Centro, pp. 209-236.
- UICN. 2008. *Pobreza y conservación: paisajes, pueblos y poder/unión*, trad. de P.M. Bartol, 1ª ed., San José, UICN.
- Vester, F.M.H., y S. Calmé. 2003. Los ecosistemas terrestres de la península de Yucatán: estado actual de los paisajes, vegetación, flora y fauna, en P. Colunga-García Marín y S.A. Larque (eds.), *Naturaleza y sociedad en el área maya, pasado, presente y futuro*, Academia Mexicana de Ciencias y Centro de Investigaciones de Yucatán.
- Western, D., y R.M. Wright. 1994. The background to community-based conservation, en D. Western, R.M. Wright y S. Strum (eds.), *Natural Connections: Perspectives in Community-Based Conservation*, Washington, D.C., Island Press.

## ANEXO I. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS EJIDOS EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE SUS AVC

Criterios	Definición del criterio
Área de reserva ejidal para la conservación de la biodiversidad	Este proyecto abarcó las reservas existentes en el ejido que hayan sido establecidas por procesos de ordenamiento del territorio o de acuerdo a la definición de Toledo (1999) modificada para este trabajo: “Un área de bosque natural remanente, dentro de la estrategia multiuso de apropiación de la naturaleza por los ejidatarios”. <sup>1</sup>
Tipos de ecosistemas	Cantidad de ecosistemas presentes en el área.
Importancia arqueológica	Área que rodea un sitio con vestigios arqueológicos.
Importancia histórica	La historia de la reserva incluye el motivo por el que se estableció esta área, es decir, si se creó por una iniciativa interna o externa, si respondió a una crisis de escasez de recursos o si el área de reserva emergió como parte de un proceso de empoderamiento comunitario, recobrando el derecho de la autonomía e incluyendo el control sobre los recursos naturales por parte del ejido.
Importancia cultural	Satisface necesidades religiosas, de identidad y cultura, por ejemplo, lugares donde se venera a los ancestros o que albergan a deidades, y que deben ser protegidas de interferencias externas.
Importancia económica	Deriva en beneficios económicos, como las áreas de los ejidos destinadas a proyectos de ecoturismo.

<sup>1</sup> La modificación realizada corresponde al cambio de comunidades campesinas por ejidos, ya que la definición de Toledo se refiere a comunidades campesinas totonacas de Veracruz. Teniendo en cuenta que en Quintana Roo no hay comunidades sino ejidos.



---

Servicios ambientales	Asegura una provisión sustentable de bienes relacionados con el sustento del ejido, por ejemplo, vida silvestre o fuentes de agua. A escala global aporta servicios como captura de carbono, protección del recurso hídrico, entre otros.
Fortaleza social <sup>2</sup> para la conservación del área de reserva natural	Apoyo del ejido para el establecimiento del área. Valor que el ejido da a la reserva como un componente de su territorio. Capacidad de afrontar cambios, fenómenos naturales o cualquier otra alteración que pueda sufrir el área.

<sup>2</sup> Se entiende por fortaleza social la de un grupo humano que se mantiene unido por vínculos de solidaridad, en donde los problemas colectivos se enfrentan en conjunto para el manejo de un territorio determinado (Black y Hedges, 2001).

## **ANEXO II. MODIFICACIONES A LA LGEEPA SOBRE LAS “ÁREAS DESTINADAS VOLUNTARIAMENTE A LA CONSERVACIÓN”, PUBLICADAS EN EL *DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN* EL 16 DE MAYO DE 2008**

### **SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**

DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para fortalecer la certificación voluntaria de predios.

---

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-  
Presidencia de la República.

**FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA**, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed: Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

### **DECRETO**

“EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA:

**SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, PARA FORTALECER LA CERTIFICACIÓN VOLUNTARIA DE PREDIOS.**

**ARTÍCULO ÚNICO.** Se reforman las fracciones IX y X, los párrafos segundo, tercero y cuarto del artículo 46; el primer párrafo del artículo 74; se adiciona una fracción XI al artículo 46; un artículo 55 BIS; una Sección V denominada “Establecimiento, Administración y Manejo de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación”, al Capítulo I “Áreas Naturales Protegidas”, del Título Segundo “Biodiversidad”, con el artículo 77 BIS, y se deroga el segundo párrafo del artículo 59, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como sigue:

**ARTÍCULO 46.** Se consideran áreas naturales protegidas:

- I. Reservas de la biosfera;
- II. Se deroga.
- III. Parques nacionales;
- IV. Monumentos naturales;
- V. Se deroga.
- VI. Áreas de protección de recursos naturales;
- VII. Áreas de protección de flora y fauna;



VIII. Santuarios;

IX. Parques y Reservas estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales;

X. Zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales, y

XI. Áreas destinadas voluntariamente a la conservación.

Para efectos de lo establecido en el presente Capítulo, son de competencia de la federación las áreas naturales protegidas comprendidas en las fracciones I a VIII y XI anteriormente señaladas.

Los gobiernos de los estados y del Distrito Federal, en los términos que señale la legislación local en la materia, podrán establecer parques, reservas estatales y demás categorías de manejo que establezca la legislación local en la materia, ya sea que reúnan alguna de las características señaladas en las fracciones I a VIII y XI del presente artículo o que tengan características propias de acuerdo con las particularidades de cada entidad federativa. Dichas áreas naturales protegidas no podrán establecerse en zonas previamente declaradas como áreas naturales protegidas competencia de la federación, salvo que se trate de las señaladas en la fracción VI de este artículo.

Asimismo, corresponde a los municipios establecer las zonas de conservación ecológica municipales así como las demás categorías, conforme a lo previsto en la legislación local.

En las áreas naturales protegidas no podrá autorizarse la fundación de nuevos centros de población.

**ARTÍCULO 55 BIS.** Las áreas destinadas voluntariamente a la conservación son aquellas que pueden presentar cualquiera de las características y elementos biológicos señalados en los artículos 48 al 55 de la presente Ley; proveer servicios ambientales o que por su ubicación favorezcan el cumplimiento de los objetivos previstos en el artículo 45 de esta Ley. Para tal efecto, la Secretaría emitirá un certificado, en los términos de lo previsto por la Sección V del presente Capítulo.

Dichos predios se considerarán como áreas productivas dedicadas a una función de interés público.

El establecimiento, administración y manejo de las áreas destinadas voluntariamente a la conservación se sujetará a lo previsto en la Sección V del presente Capítulo.

**ARTÍCULO 59.** Los pueblos indígenas, las organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas, podrán promover ante la Secretaría el establecimiento, en terrenos de su propiedad o mediante contrato con terceros, de áreas naturales protegidas, cuando se trate de áreas destinadas a la preservación, protección y restauración de la biodiversidad. La Secretaría, en su caso, promoverá ante el Ejecutivo federal la expedición de la declaratoria respectiva, mediante la cual se establecerá



el manejo del área por parte del promotor, con la participación de la Secretaría conforme a las atribuciones que al respecto se le otorgan en esta Ley.

**ARTÍCULO 74.** La Secretaría integrará el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en donde deberán inscribirse los decretos mediante los cuales se declaren las áreas naturales protegidas de interés federal, y los instrumentos que los modifiquen. Deberán consignarse en dicho Registro los datos de la inscripción de los decretos respectivos en los registros públicos de la propiedad que correspondan. Asimismo, se deberá integrar el registro de los certificados a que se refiere el artículo 77 BIS de esta Ley.

Cualquier persona podrá consultar el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el cual deberá ser integrado al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

#### SECCIÓN V

Establecimiento, Administración y Manejo de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

**ARTÍCULO 77 BIS.** Los pueblos indígenas, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, y demás personas interesadas en destinar voluntariamente a la conservación predios de su propiedad, establecerán, administrarán y manejarán dichas áreas conforme a lo siguiente:

I. Las áreas destinadas voluntariamente a la conservación se establecerán mediante certificado que expida la Secretaría, en el cual las reconozca como áreas naturales protegidas. Los interesados en obtener dicho certificado presentarán una solicitud que contenga:

- a) Nombre del propietario;
- b) Documento legal que acredite la propiedad del predio;
- c) En su caso, la resolución de la asamblea ejidal o comunal en la que se manifieste la voluntad de destinar sus predios a la conservación;
- d) Nombre de las personas autorizadas para realizar actos de administración en el área;
- e) Denominación, ubicación, superficie y colindancias del área;
- f) Descripción de las características físicas y biológicas generales del área;
- g) Estrategia de manejo que incluya la zonificación del área, y
- h) Plazo por el que se desea certificar el área, el cual no podrá ser menor a quince años.

Para la elaboración de la estrategia de manejo a que se refiere el inciso g) de la presente fracción, la Secretaría otorgará la asesoría técnica necesaria, a petición de los promotores.



En las áreas privadas y sociales destinadas voluntariamente a la conservación de competencia de la federación, podrán establecerse todas las subzonas previstas en el artículo 47 BIS de la presente Ley, así como cualesquiera otras decididas libremente por los propietarios;

II. El certificado que expida la Secretaría deberá contener:

- a) Nombre del propietario;
- b) Denominación, ubicación, superficie y colindancias del área;
- c) Características físicas y biológicas generales y el estado de conservación del predio, que sustentan la emisión del certificado;
- d) Estrategia de manejo;
- e) Deberes del propietario, y
- f) Vigencia mínima de quince años.

III. La Secretaría podrá establecer diferentes niveles de certificación en función de las características físicas y biológicas generales y el estado de conservación de los predios, así como el plazo por el que se emite el certificado y su estrategia de manejo, para que, con base en estos niveles, las autoridades correspondientes definan y determinen el acceso a los instrumentos económicos que tendrán los propietarios de dichos predios. Asimismo, dichos niveles serán considerados por las dependencias competentes, en la certificación de productos o servicios;

IV. Las áreas destinadas voluntariamente a la conservación se administrarán por su propietario y se manejarán conforme a la estrategia de manejo definida en el certificado. Cuando dichas áreas se ubiquen dentro del polígono de otras áreas naturales protegidas previamente declaradas como tales por la federación, el gobierno del Distrito Federal, los estados y los municipios, la estrategia de manejo observará lo dispuesto en las declaratorias y los programas de manejo correspondientes.

Asimismo, cuando el Ejecutivo federal, los gobiernos de los estados o los municipios establezcan un área natural protegida cuya superficie incluya total o parcialmente una o varias áreas destinadas voluntariamente a la conservación, tomarán en consideración las estrategias de manejo determinadas en los certificados que expida la Secretaría;

V. Cuando en las áreas destinadas voluntariamente a la conservación se realice el aprovechamiento sustentable de recursos naturales, los productos obtenidos podrán ostentar un sello de sustentabilidad expedido por la Secretaría conforme al procedimiento previsto en el Reglamento. Lo previsto en esta fracción no aplica para el aprovechamiento de recursos forestales cuyos productos se certificarán con base en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y

VI. El Reglamento establecerá los procedimientos relativos a la modificación de superficies o estrategias de manejo, así como la transmisión, extinción o prórroga de los certificados expedidos por la Secretaría.



## TRANSITORIOS

**ARTÍCULO PRIMERO.** El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** El Titular del Poder Ejecutivo federal, en un plazo no mayor de trescientos días, deberá publicar en el *Diario Oficial de la Federación* las reformas necesarias al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Áreas Naturales Protegidas, a fin de que las disposiciones correspondientes sean acordes al presente Decreto.

**ARTÍCULO TERCERO.** Mientras se expiden las disposiciones reglamentarias del presente Decreto, seguirán en vigor las que han regido hasta la fecha, en lo que no las contravengan.

**ARTÍCULO CUARTO.** Los certificados de predios destinados voluntariamente a la conservación, emitidos con anterioridad a la entrada en vigor del presente Decreto, tendrán validez para los efectos del reconocimiento como área natural protegida, de conformidad con lo dispuesto en la fracción I del artículo 77 BIS del presente Decreto.

Asimismo, conservarán su número y fecha de registro, pero su renovación deberá ajustarse a las disposiciones del presente Decreto.

**ARTÍCULO QUINTO.** Los procedimientos de certificación de predios destinados voluntariamente a la conservación que hubieren iniciado con anterioridad a la entrada en vigor del presente Decreto, serán resueltos de conformidad con las disposiciones vigentes al momento de la presentación de la solicitud correspondiente, pero su renovación deberá ajustarse a las disposiciones del presente Decreto.

México, D.F., a 26 de marzo de 2008.- Sen. **Santiago Creel Miranda**, Presidente.- Dip. **Ruth Zavaleta Salgado**, Presidenta.- Sen. **Gabino Cue Monteagudo**, Secretario.- Dip. **Olga Patricia Chozas y Chozas**, Secretaria.- Rúbricas.”

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a doce de mayo de dos mil ocho.- **Felipe de Jesús Calderón Hinojosa**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Juan Camilo Mourriño Terrazo**.- Rúbrica.



## ANEXO III. RECOMENDACIONES DEL FORO DE EXPERTOS

*Recomendaciones para la modificación del reglamento de modificaciones a la LGEEPA de mayo de 2008, entregadas en Semarnat y Conanp el 3 de marzo de 2009*

El Jardín Botánico “Dr. Alfredo Barrera Marín”, de Ecosur, con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural e Indígena (Sedari), la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (Seduma) y el Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM), Conabio, y otras dependencias, realizó en Chetumal, los días 28 y 29 de enero de 2009, una reunión de expertos nacionales e internacionales en conservación comunitaria para conocer propuestas que coadyuven al proyecto “Consolidación de las áreas voluntarias de conservación en el estado de Quintana Roo”.

Los asistentes a la reunión de expertos fueron, entre otras personalidades, Gerald Islebe, director de Conservación de la Biodiversidad en Ecosur; Francisco Chapel y Mendoza, de Estudios Rurales y Asociados; Marco Antonio González, del Grupo Autónomo de Investigación Ambiental; Liza González, de Paso Pacífico Nicaragua; Claudia Isabel Camacho Benavidez, de la Global Diversity Foundation; Ariel Arias, del Programa de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (Coinbio) Oaxaca; Gabriel Navarro, de Seduma; Cecilia Elizondo, directora del Jardín Botánico de Ecosur; David Bray, de la Universidad Internacional de Florida; Elvira Duran, del CIIDIR-Oaxaca del IPN; Otilia Valenzuela, asesora distrital de Sagarpa; José Guadalupe Roque Alamina, director del Instituto Forestal; Esmeralda Urquiza Hass, consultora de Conabio; Pedro Gutiérrez Nava, director Regional del CBMM, y Guadalupe Velázquez Oliman, consultora de Puerto Morelos.

En el acto inaugural se contó con la presencia del director general del CBMM, Pedro Álvarez Icaza Longoria. La bienvenida estuvo a cargo del secretario de Seduma, Francisco Javier Díaz Carbajal, y la apertura del secretario de Sedari, Víctor Alcérreca, en representación del gobernador del estado de Quintana Roo, Félix Arturo González Canto.

Esta reunión se realizó como seguimiento a los resultados de la investigación impulsada por el Jardín Botánico de Ecosur para incidir en la conservación *in situ*, en el marco de la Estrategia Nacional de Jardines Botánicos. El proyecto fue auspiciado por el Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM) a través de la Conabio. El objetivo fue “identificar las áreas voluntarias de conservación” (AVC) y apoyar su consolidación para favorecer la conectividad del corredor biológico Sian Ka’an-Calakmul”. Como resultado de la investigación se identificaron 49 ejidos con AVC, con un total aproximado de 100 000 hectáreas. Además, aun cuando no fue interés estricto del proyecto, se encontraron AVC en otros ejidos y en los municipios de Othón P. Blanco y Benito Juárez, Quintana Roo. Los antecedentes y las bases de este trabajo se detallan a continuación.

Para lograr la concurrencia de acciones de ejidatarios, organizaciones sociales, los tres niveles de gobierno, la legislatura estatal, organizaciones no gubernamentales,



empresarios y prestadores de servicios profesionales, distintas instancias como Ecosur, junto con la Sedari, la Seduma, el CBMM, la Conabio, el Instituto Forestal del estado de Quintana Roo, la Sagarpa, la Semarnat, la Conanp, la Conafor y la CDI organizaron durante 2008 foros de discusión en los municipios de Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos, y uno en la ciudad de Chetumal, en los que participaron aproximadamente 300 personas entre ejidatarios, autoridades ejidales, municipales, estatales, federales, organizaciones de la sociedad civil y la academia.

El compromiso asumido como uno de los resultados del foro estatal fue convocar a una reunión de expertos en los ámbitos nacional e internacional sobre el tema de conservación comunitaria, AVC y servicios ambientales, para analizar las respuestas de las mesas de trabajo de los tres foros y elaborar recomendaciones para la reglamentación de la LGEEPA y para la estrategia de consolidación de las AVC en el CBMM.

Otro de los objetivos de la reunión de expertos fue realizar aportes para la estrategia institucional que permitirá la consolidación de las AVC identificadas, a fin de favorecer la conectividad y concretar el corredor Sian Ka'an-Calakmul.

Los expertos participantes en el foro acordaron, en su carácter de ciudadanos, enviar las recomendaciones para la modificación del reglamento de la LGEEPA directamente a los responsables de elaborar el instrumento jurídico en la Conanp y la Semarnat, como también entregarlo al gobierno del estado de Quintana Roo.

El presente documento resume las aportaciones recibidas durante los tres foros de consulta realizados en el estado de Quintana Roo y las recomendaciones de los participantes en la reunión de expertos.

La presentación de los resultados se divide en tres partes: por un lado, las recomendaciones para la modificación del reglamento se hacen de manera general; por otro, se anexa un apartado con recomendaciones específicas para algunos artículos en particular (anexo I), y por último, se anexan las recomendaciones específicas detalladas para la consolidación de AVC (anexo II).

### *Recomendaciones generales para el reglamento*

#### 1. Toma de decisiones

- Garantizar la gobernanza sobre las AVC, es decir, la forma de toma de decisiones (que se mantenga en particular el respeto a las decisiones de sus dueños).

#### 2. Necesidad de dejar claramente definidas las excepciones

- Se observan varios artículos que no pueden ser aplicados a las AVC, por lo tanto se recomienda que haya un capítulo específico para las áreas voluntarias de conservación o que queden claras las excepciones, en cada caso que corresponda, en las que no deban ser incluidas las AVC (p. ej., el artículo 59).



### 3. Competencia y asesoría técnica para planes de manejo

- La modificación expresa en su artículo 77 bis I que la Secretaría aportará asesoría técnica necesaria a petición de los promotores para la elaboración de sus planes de manejo y la zonificación. La preocupación en este punto particular es que actualmente a la Conanp se le dificulta contar con el personal suficiente para atender las ANP existentes, entonces, ¿cómo podrá brindar esta asesoría? La recomendación es que esto sólo puede lograrse descentralizando y trabajando de manera conjunta con los gobiernos estatales. Puede hacerse por medio de consultores, asesores técnicos, prestadores de servicios, “extensionistas ambientales” o burós de asesoría. De manera análoga a como lo hace la Conafor, específicamente así comenzó el Procymaf y ahora es el esquema de Proarbol y demás programas. Existe un mercado de servicios profesionales, que con regulación puede permitir tener más control de cuáles son y la calidad de sus servicios. Se recomienda que sean grupos interdisciplinarios y que integren a profesionales de las ciencias naturales y sociales (como mínimo).
- Lo anterior trae aparejado dos temas relacionados que son los planes de manejo y la “zonificación”. Creemos que debe buscarse un modelo para la elaboración de dichos planes que sea innovador, ya que no pueden tener como modelo los planes de manejo mediante los cuales se trabaja en las ANP. La forma en que se organizan comunidades, ejidos, comunidades agrarias es muy diferente a los esquemas que se pueden tener en las áreas de gobierno. Por lo tanto, se deben buscar modelos innovadores que incorporen la experiencia ancestral de apropiación y manejo de los recursos naturales, ya que estas AVC han nacido por decisión propia y en algunos casos tienen años de creación, como aquellas que son históricas desde la creación de las comunidades o ejidos. Por último, existen las áreas privadas o de empresas, o las de reciente creación por el incentivo de pagos por servicios ambientales: cada una tiene una forma de apropiación de los recursos naturales y cada una deberá tener criterios diferentes de evaluación o de elaboración de sus planes de manejo. Los mismos términos aplican para la zonificación de las AVC, ya que no puede pensarse que se zonifiquen en la misma forma que actualmente lo hacen las ANP, que presentan características muy diferentes.

### 4. Duración mínima de establecimiento de las AVC

- Por otro lado, el tema de que sean declaradas por un mínimo de 15 años parece poco tiempo. Debe verse cómo establecerlas por más tiempo; tal vez con algún incentivo relacionado con la perdurabilidad, ya que a más tiempo de permanencia, mayores serán los beneficios.



## 5. Incentivos financieros

- Según la modificación, la federación debe dar los recursos financieros necesarios. Si se lee la ley tal cual, sólo la Conanp es responsable, pero en este caso no se considera conveniente. La recomendación es que se descentralice la responsabilidad de brindar dichos incentivos y que la responsabilidad sea conjunta con los gobiernos estatales.
- Puede utilizarse la figura de fideicomisos o fondos fiduciarios, que no sólo reciban aportes de las instancias gubernamentales sino de fuentes de financiamiento internacional.
- Otros beneficios que no están directamente relacionados con el aporte de un recurso económico:
  - a) Al igual que en las ANP, si se desea hacer una obra pública, tendrían que tomarse las medidas de mitigación necesarias de acuerdo con la norma de evaluación de impacto ambiental vigente.
  - b) Derecho preferencial y expedito en los programas de fomento, no sólo unos puntos más en la evaluación de la propuesta que sea presentada.
  - c) Simplificación de los trámites en las todas las ventanillas.
  - d) Fondo preferencial para dotar de infraestructura básica y servicios a comunidades con AVC que sean de alta marginación.
- Debe quedar claro en la reglamentación qué se entiende por certificación.

Es necesario disminuir los requisitos para el registro de la información básica y dar posibilidades para que los propietarios establezcan su sistema de autorregulación. Por ejemplo, la Profepa puede supervisar cómo están cumpliendo con su autorregulación. La Semarnat debe conocer y avalar el sistema de manejo, ya que esto les permitiría constituirse como áreas autorreguladas. Una recomendación es que haya una ventanilla estatal para que se puedan dar de alta en un registro de AVC y a partir de ello encontrar los mecanismos necesarios para su certificación.

## 6. Corresponsabilidad

- Son de carácter federal pero operativamente debería haber un sistema descentralizado, participativo con los estados y municipios. Es imprescindible la vinculación con leyes locales y que los gobiernos locales puedan tener responsabilidad en el seguimiento de las AVC. Esto es con el fin de apoyar y regular su mantenimiento y su buen funcionamiento, más que en un esquema de vigilancia, en uno de apoyo, con incentivos y que les otorgue reconocimiento social.



## 7. Categorías propuestas para la reglamentación

- Ninguna de las categorías de áreas que están proponiendo dice “sustentable” (está además la categoría de “agroforestal”, de la que hace falta tener los detalles sobre las características necesarias para que pueda ser considerada como reserva voluntaria).
- Categorías de áreas implican mayores costos de transacción. Debe establecerse quién va a asumir esos costos.
- No es necesario establecer categorías de AVC, lo que se analizará en los ámbitos nacional y estatales.
- Las áreas creadas desde el comienzo del ejido o comunidad, o que son históricas, deben tener algún tratamiento diferenciado con respecto a las recién creadas.

## 8. Certificación

- Para que sea realmente un sistema de certificación, falta un esquema de principios, criterios e indicadores. Éstos deberían desarrollarse con la participación transparente de los sectores involucrados. Según la presentación de Francisco Chapela, debe existir un balance entre sectores, mediante órganos colegiados, desarrollo transparente y participativo de principios, criterios y estándares, un esquema de seguimiento y políticas definidas para evitar conflictos de intereses.
- Falta definir un mecanismo de acreditación de certificadores y que éstos fueran independientes y auditables.

## 9. Generales

- El problema más importante es en que se insiste en tratar las AVC con un manejo igual al de las ANP. La ley deja vacíos y contradicciones, lo que requiere más revisión.
- Si no hay una estrategia de combate a la pobreza o de un beneficio económico para los poseedores o propietarios, no es posible que podamos lograr la conservación de la biodiversidad.
- Es limitada la visión de la ley, ya que propone tratar las AVC como un esquema más de ANP y las características que quieren otorgárseles son las mismas que las de una ANP. Es muy difícil que este tipo de requisitos pueda impulsar la certificación de áreas, en particular las que históricamente han sido conservadas por las comunidades agrarias y los ejidos.
- Al incluir actividades productivas de todo tipo, entre ellas los asentamientos humanos, no parecen reservas destinadas a la conservación. En la mayoría de las AVC en las que se trabaja o que se han identificado son pocas las actividades que se permiten. Es decir, en particular no están permitidas las actividades que cambian el paisaje, lo que incluye cultivos y pastoreo. Debe incentivarse el buen uso



de los recursos fuera de esas áreas, pero no deberían ser incluidas en los esquemas de uso permitido propuestas en la reglamentación de esta ley.

- Debería incluirse en la reglamentación una diferenciación de las AVC que se encuentran en las áreas de los corredores biológicos del CBMM. A su vez, es necesario que se apoye el sistema de corredores biológicos mediante la consolidación de las AVC e incentivar más la creación de ACS en estos corredores.
- Debería darse un incentivo extra a las áreas que se vean incluidas en los ordenamientos territoriales comunitarios, para que los mismos puedan apoyar la elaboración de los ordenamientos territoriales locales (municipales).
- El ejemplo de Quintana Roo puede servir para otros estados. La ley estatal determina que puede haber un fondo ambiental, establecido por medio de un comité que incluya diferentes sectores, los municipios, la sociedad civil, etc. Este fondo está por crearse y hay el compromiso de que en él habrá una línea para el apoyo de las AVC.

#### *Algunas expresiones que pueden ser percibidas como contradicciones*

En el artículo 55 bis de la reforma se menciona que la Secretaría emitirá un certificado, sin embargo, el 59 dice que los pueblos indígenas, las organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas podrán promover ante la Secretaría el establecimiento, en terrenos de su propiedad o mediante contrato con terceros, de áreas naturales protegidas. La Secretaría, en su caso, promoverá ante el Ejecutivo federal la expedición de la declaratoria respectiva. Esto puede interpretarse como que las AVC pueden establecerse por decreto. Entonces, ¿se trata de una declaratoria o de un certificado? En el decreto debería quedar claro qué caso corresponde a cada una.

- Se recomienda que haya algún mecanismo mediante el cual, si la Secretaría no cumple con los compromisos que asuma, el propietario pueda decidir dar de baja su certificado, ya que la Secretaría sí puede retirar dicho certificado.

#### *Definición de área voluntaria de conservación*

Otro de los resultados de la reunión de expertos fue la definición de área voluntaria de conservación:

- Predios destinados a acciones de preservación de los ecosistemas naturales o modificados, que incluyen biodiversidad, servicios ambientales, y/o valores culturales e históricos, que es conservada voluntariamente por pueblos indígenas, comunidades agrarias, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, a través de sus propias normas y reglamentos u otros mecanismos efectivos, con estrategias de desarrollo que favorecen la integridad funcional de ecosistemas, y contribuyen a la mitigación de los efectos y adaptación al cambio climático.



---

También hubo consenso sobre lo que, en el marco del concepto de AVC, se entiende como “conservación”:

- Las actividades que se desarrollan en el área para preservar la biodiversidad, permitiendo un uso controlado que no modifique ni perjudique el hábitat y las funciones del ecosistema. Ese uso controlado en las áreas de reserva debe ser normado por el reglamento o programa de manejo que el propietario establezca.



## RECOMENDACIONES PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LAS AVC. RESULTADOS EN EXTENSO DE LAS MESAS DE TRABAJO DE EXPERTOS

Dimensión	Recomendaciones
Económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer planes de negocios para los bienes y servicios que existen en las AVC.</li> <li>• El sello del CBMM podría ayudar a ver la biodiversidad con un valor agregado que pueda darle sostenibilidad a las AVC, lo mismo que el Sello Verde, que prevé otorgar la Semarnat.</li> <li>• Incentivos fiscales.</li> <li>• Inversiones de riesgo compartidas.</li> <li>• Fomento del ecoturismo.</li> <li>• Fondo de aportaciones voluntarias de turistas para la conservación (sobre todo en los aeropuertos, donde los turistas pueden dejar dinero que ya no van a gastar).</li> </ul>
Política	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede recomendar a los secretarios que sean más selectivos en cuanto a las áreas de conservación que se respaldan. Se deben establecer criterios que ayuden a la toma de decisiones en este aspecto.</li> <li>• Crear una sinergia entre los ordenamientos territoriales comunitarios y los ordenamientos territoriales locales, municipales, estatales y demás instrumentos de planeación territorial que operen en la zona.</li> <li>• Representación de las AVC en los Consejos de Desarrollo Rural Sustentable.</li> <li>• Se debe generar concurrencia, establecida por ley, por medio de los consejos existentes, como el de Planeación, los de Desarrollo Rural Sustentable o el del Corredor Biológico.</li> <li>• Se deben generar procesos de institucionalización de la concurrencia que puedan apoyar las AVC.</li> </ul>
Jurídica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay que considerar la Ley de Derechos Indígenas para la consolidación de las áreas de conservación.</li> <li>• El gobierno de Quintana Roo está actualizando su marco legal ambiental. Se compromete a incorporar a las AVC en la modificación a la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico.</li> </ul>



Jurídica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se debe establecer quién certifica y elabora las bases para los planes de manejo o reglamentos de uso de las áreas de conservación en los ejidos o comunidades.</li><li>• Se debe asegurar el reconocimiento de los derechos de propiedad y de tenencia, que dan base a este ejercicio de resguardo de la biodiversidad. Deben evitarse las expropiaciones y llevar a la práctica esquemas de comanejo con las comunidades que ya tengan áreas de reserva.</li><li>• Los mecanismos de comanejo pueden establecerse en la ley.</li><li>• Las prácticas agropecuarias o de desarrollo de un lugar no deben afectar otras áreas que ya estén valoradas como AVC (p. ej., los municipios que tienen cultivos con gran demanda de químicos y que contaminan los manglares).</li><li>• Es importante que las AVC tengan sus reglamentos, así como sus ordenamientos territoriales locales, y que los conozcan personas externas a la comunidad.</li><li>• En el estado de Quintana Roo está por aprobarse la creación de un fondo ambiental. Dicho fondo se compone de un comité con diferentes sectores: los municipios, la sociedad civil, etc. El gobierno del estado asume el compromiso de que en el fondo ambiental haya una línea para el apoyo de las AVC.</li></ul>
Social	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se deben considerar las estrategias de conservación (AVC) como un ejercicio de conservación, más que la suma de superficies y ecosistemas.</li><li>• Tiene que haber un referendo por parte de las autoridades ejidales o comunitarias de que las AVC están destinadas a la conservación y deben validarlas ante el Registro de Áreas Naturales.</li><li>• Se debe socializar el reglamento de las áreas en las comunidades y ejidos.</li><li>• Es necesario analizar el tema de las organizaciones de segundo nivel de comunidades o ejidos como figuras que les permitan tener mayor influencia y poder realizar iniciativas intra e interejidales.</li></ul>



<p>Instituciones del estado</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Las AVC deben verse reflejadas en los ordenamientos ecológicos territoriales.</li><li>• Es importante la participación del estado y los municipios en el proceso de certificación de las AVC.</li><li>• Se puede dar prioridad, en la ejecución de programas de desarrollo rural, a aquellas comunidades o ejidos que tengan ordenamientos territoriales comunitarios, y a las AVC descritas en los mismos. Para aquellas que no los tengan, la dependencia responsable puede promover los ordenamientos (coordinación con Conafor y Conabio).</li><li>• La Seduma está desarrollando un programa para la mitigación de los efectos del cambio climático y la valoración de la línea base de captura de carbono en los ecosistemas de Quintana Roo.</li><li>• Existe el compromiso del gobierno del estado de vincular las áreas voluntarias de conservación con las áreas de captura de carbono, para que puedan beneficiarse del pago por ese servicio ambiental que brindan.</li><li>• Hay que fortalecer el capital social en las áreas de conservación que surgieron desde la comunidad.</li><li>• Se puede revisar el índice de organización social que utilizó la Coinbio para el establecimiento de áreas de conservación.</li><li>• Deberá establecerse un sistema de AVC para incentivar el intercambio de experiencias entre las comunidades y los ejidos que las posean.</li></ul>
<p>Técnica-científica</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La Semarnat deberá promover la revisión de los programas de las universidades y escuelas de educación superior, para que tengan como meta que sus egresados incidan en la conservación y el manejo sustentable de los recursos naturales.</li><li>• Se deben realizar inventarios de los recursos que se encuentran en las áreas de conservación.</li><li>• Se tiene que vincular a la academia de la región con las áreas de conservación de las comunidades y ejidos.</li><li>• Es necesario que se realice un ejercicio sobre los costos en biodiversidad que hay en las áreas de conservación: cantidad de jaguares, orquídeas, etc., a lo cual puede darse un valor monetario.</li><li>• Es importante que no sólo se formen maestros y doctores en el tema de manejo de recursos naturales y conservación comunitaria, sino también en las universidades y sobre todo entre quienes están inmersos en la problemática de la conservación comunitaria de sus lugares de origen.</li></ul>



Técnica-  
científica

- Debe establecerse un programa para capacitar a miembros de la comunidad que puedan hacerse cargo del manejo del área.
- Se deben definir las líneas de investigación para consolidar las áreas de conservación.
- Capacitación sobre conservación para docentes que radican en las comunidades y ejidos. El CBMM ha generado expectativas de nuevos trabajos sobre ambiente y conservación.
- Se debe establecer un esquema de evaluación y seguimiento, por ejemplo sobre cambios de uso del suelo y avistamiento de aves, que permita a futuro resolver algunas preguntas, como ¿las comunidades resguardan la biodiversidad?
- Hay que divulgar los resultados de las investigaciones entre comuneros y ejidatarios, así como entre profesionistas que se involucren con la comunidad.
- Se debe fomentar la creación de un fondo en el Conacyt que respalde la investigación en las áreas de conservación voluntaria (junto con la Conafor, la Semarnat, la Sagarpa) y que puede extenderse a las áreas de corredores biológicos. También puede generar bases de datos para los planes de manejo de las AVC.
- Hay que sistematizar la información sobre biodiversidad, por ejemplo, el catálogo *A ver aves*, de Conabio.
- Es importante el desarrollo tecnológico para aprovechar productos no maderables.
- Se deben impulsar las denominaciones de origen para dar valor agregado a los productos y servicios de las AVC.
- Se debe organizar un programa de monitoreo para las comunidades, en el que participen los habitantes de las mismas.
- Es necesario analizar las características que deberán tener los planes de manejo de las AVC, en función de la forma en que las comunidades agrarias y los ejidos se organizan para manejar sus recursos naturales.



*Las áreas voluntarias de conservación en  
Quintana Roo* se imprimió en los talleres de  
Seprim/HEUA730908AM1, Cerrada de Técnicos  
y Manuales 19-52, Col. Lomas Estrella,  
09880 México, D.F.  
El tiro fue de 1000 ejemplares.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas inició un proceso de certificación de áreas voluntarias de conservación, como una estrategia para incorporar nuevos espacios del territorio nacional a esquemas de conservación que son regidos por los propietarios de los predios. Este proceso adquiere soporte a partir de la modificación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente realizada en 2008, que incorpora las áreas destinadas voluntariamente a la conservación como una categoría más de áreas naturales protegidas con el mismo nivel de importancia, pero en donde sus propietarios conservan el dominio, manejo y gobernanza de las áreas definidas para este propósito.

La obra que el lector tiene en sus manos documenta la declaración voluntaria de áreas protegidas en casi medio centenar de comunidades mayas de Quintana Roo, específicamente en el corredor Sian Ka'an Calakmul. El libro describe los diferentes niveles de consolidación de los ejidos con áreas dedicadas a la conservación y finaliza con la propuesta de un plan estratégico para el fortalecimiento de las áreas voluntarias de conservación en ese estado.

*Conocimientos, Acciones y Diálogos* son los cuadernos en los que el Corredor Biológico Mesoamericano México va dejando constancia del trabajo realizado en favor de la conectividad entre áreas de gran riqueza biológica en nuestro territorio. Son referentes, huellas de utilidad para orientar los empeños de la gran diversidad de actores que trabajan en torno al uso o manejo sustentable de nuestros recursos y la conservación de la biodiversidad.

La serie *Conocimientos* contiene algunos de los diagnósticos e investigaciones que van teniendo lugar. *Acciones*, reúne experiencias que van cristalizando alrededor del uso sustentable y la conservación, y *Diálogos* alimenta el intercambio de saberes, son guías, inventarios y manuales de utilidad para los actores involucrados.

SEMARNAT



SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



CONABIO  
GOBIERNO  
FEDERAL



Global  
Environment  
Facility



ECOSUR  
JARDÍN BOTÁNICO  
Dr. Alfredo Barrera Marín