



CONABIO

Citar como:

González Quintero, C., P. Pérez Akaki. 2015. Desarrollo sostenible en la selva lacandona: análisis de tres proyectos de conservación biológica. CONABIO. Biodiversitas, 123:1-6

NÚM. 123 NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2015

ISSN: 1870-1760

BIODIVERSITAS

BOLETÍN BIMESTRAL DE LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD



DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA SELVA LACANDONA

La Selva Lacandona, localizada en el estado de Chiapas, es la región con mayor biodiversidad en México donde vive la variedad más grande de especies de flora, fauna y microorganismos. La habita 20% de todas las especies del país, incluyendo casi la mitad de aves y mariposas diurnas, la tercera parte de los mamíferos, 14% de los peces de agua dulce y 10% de todas las especies de plantas. Además, brinda importantes servicios ecosistémicos, de los cuales los habitantes locales resultan ser los mayores beneficiarios.¹ Por ello se ha identificado como una de las principales zonas prioritarias para la conservación.²

Desarrollo sostenible **EN LA SELVA LACANDONA** Análisis de tres proyectos de conservación biológica

CRISTINA GONZÁLEZ QUINTERO* Y PABLO PÉREZ AKAKI**

Portada
Guacamaya roja
(*Ara macao*).
Foto: © Fulvio Eccardi

El hotel Canto de la Selva,
Jungle Lodge, se ubica en
la ribera del río Lacantún y
colinda con un fragmento
de selva en buen estado de
conservación.

Foto: © Fulvio Eccardi



Esta selva ha sido transformada profundamente por la acción humana. Sus principales problemas son la tala clandestina, la cacería ilegal, la explotación no planificada de recursos forestales (maderables y no maderables), los incendios forestales, la expansión de la frontera agrícola, la ganadería extensiva, la invasión de tierras y el tráfico ilegal de especies silvestres.³

Lo anterior representa un severo conflicto entre la conservación y la supervivencia humana. A pesar de lo valiosos que resultan desde una dimensión ambiental y social, los costos de la conservación de los servicios ecosistémicos recaen exclusivamente en los habitantes de dicha región, sin importar la constante demanda de la sociedad por estos servicios. Por ello la mayoría de los problemas relacionados con la conservación de las selvas son entendidos en términos del dilema entre las opciones de explotación y conservación de sus recursos naturales.⁴

Uno de los municipios que conforman la Selva Lacandona es Marqués de Comillas, donde existe una fuerte dependencia de las actividades agropecuarias, que son prácticamente las únicas fuentes de ingreso y el sostén de la economía familiar. Ahí

se ha observado una transformación de los ecosistemas y severos daños al entorno natural de la región por el desarrollo de esas actividades agropecuarias, que no han resuelto las condiciones de marginación local y, paradójicamente, el deterioro ambiental se incrementa mientras el bienestar social empeora.⁵ En buena medida, dicho deterioro puede explicarse a partir de las diversas problemáticas identificadas en las actividades agropecuarias: el aumento en la incidencia de plagas y enfermedades, dependencia al uso de agroquímicos, degradación del suelo, débil organización para el mercado, intervención de intermediarios en la compra del producto, baja diversificación de los sistemas agrarios, baja productividad y rentabilidad de los sistemas ganaderos, deficiente conocimiento técnico de la ganadería, dependencia de programas gubernamentales y dependencia del clima local.⁶

Para atender esta problemática, una organización no gubernamental y sin fines de lucro impulsó el desarrollo de tres proyectos de conservación: una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) de lepidópteros llamada La Casa del

Las actividades agropecuarias no han resuelto las condiciones de marginación local; paradójicamente el deterioro ambiental se incrementa mientras el bienestar social empeora.

Morpho, en el ejido Playón de la Gloria; un campamento ecoturístico con el nombre de Tamandua, en el ejido Flor de Marqués; y un hotel ecoturístico denominado Canto de la Selva en el ejido Galacia (Fig. 1). Éstos buscan no sólo evitar la deforestación, sino promover la conservación de la selva, así como mejorar los beneficios socioeconómicos de la población y diversificar sus fuentes de ingresos.

La participación en los proyectos se restringió a que los ejidatarios contaran con selva alta perennifolia en buen estado de conservación, pues sólo así se podrían llevar a cabo las actividades implicadas, como ecoturismo, manejo y aprovechamiento de lepidópteros para realizar artesanías y construir un mariposario, al tiempo que se conservarían los espacios. La superficie de selva de los tres ejidos es de aproximadamente 1 495 hectáreas: Galacia es el que posee mayor extensión,

seguido de Flor de Marqués y Playón de la Gloria. La mayor parte de la superficie de selva (Fig. 1), también está inscrita en el Pago por Servicios Ambientales (PSA) de la Comisión Nacional Forestal. Al unirse al proyecto y contar con el PSA, los ejidatarios se comprometieron a evitar el cambio de uso de suelo de la selva y a aplicar prácticas de manejo que fomenten el mantenimiento de los servicios ecosistémicos.

Para identificar los alcances que han tenido los proyectos, se aplicó una encuesta de 23 preguntas, con dos secciones principales: la socioeconómica y la percepción de su entorno, a 70 personas involucradas en los proyectos, entre ejidatarios y trabajadores o ambos. Con los datos obtenidos correspondientes a la parte económica se hizo un análisis costo-beneficio y costo de oportunidad, y con los demás datos se realizaron estadísticas de la población.



- Límites ejidales
- Pago por servicios ambientales

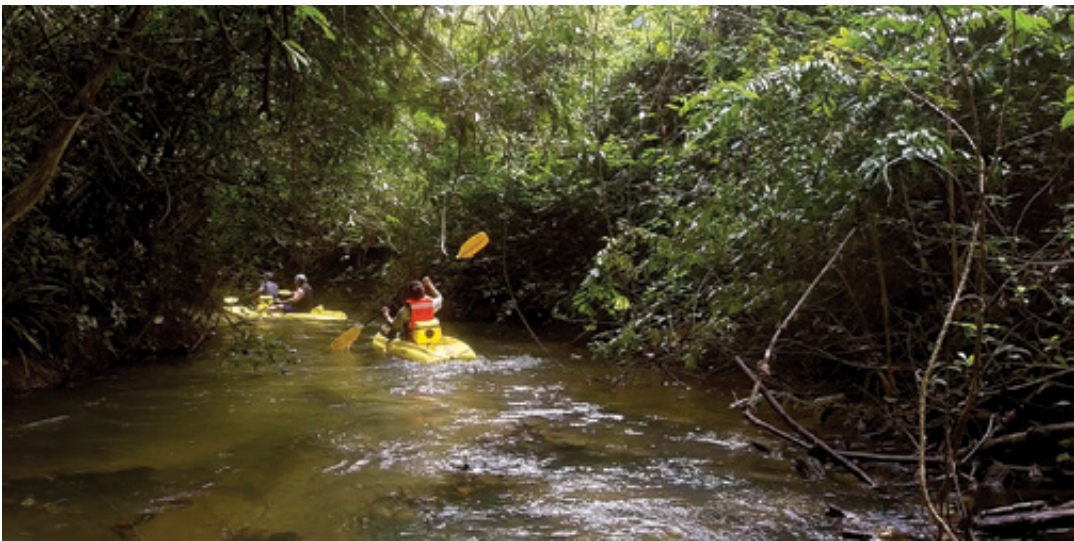
Figura 1. Uso de suelo en los ejidos de Playón de la Gloria, Galacia y Flor de Marqués, en el municipio Marqués de Comillas.

Fuente: elaboración propia con información de Natura y Ecosistemas Mexicanos, 2012.



A los tres proyectos descritos en este artículo recientemente se ha sumado un cuarto, en el ejido El Pirú que ofrece recorridos en kayak, visitas a manantiales de aguas termales, tirolesa y caminatas por el dosel de la selva (*canopy walk*).

Foto: © Tania Escobar



La sustentabilidad de los proyectos de conservación en la Selva Lacandona

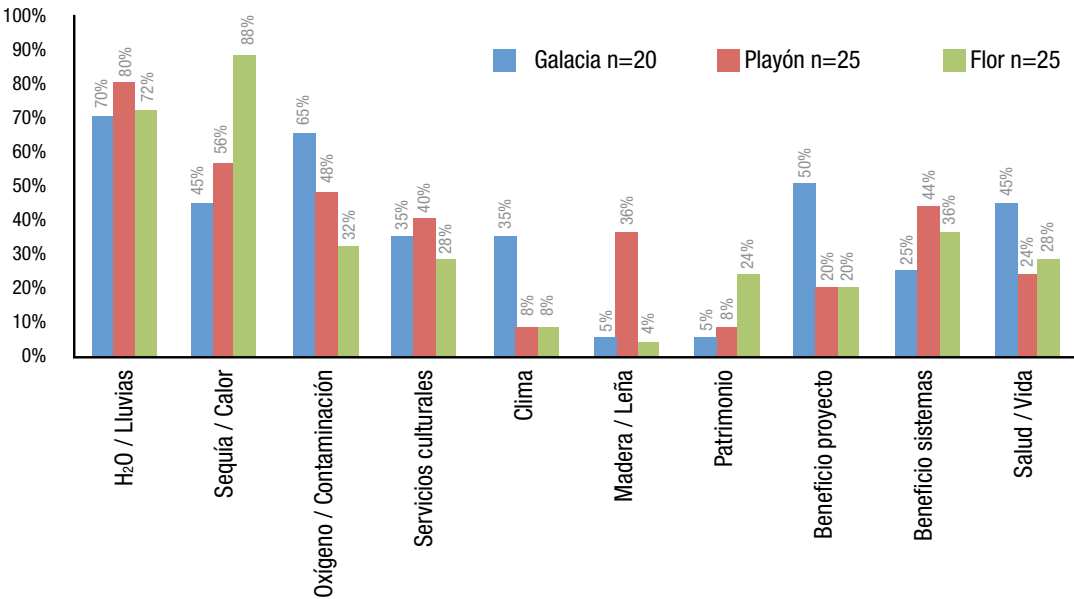
Los proyectos, más allá de fomentar la conservación por el incentivo económico, buscan crear una nueva percepción o conciencia ambiental en cuanto a los beneficios derivados de la selva. En general, las personas involucradas en los proyectos consideran que la selva es importante y relacionan su bienestar con ella, pues reconocen los beneficios de algunos servicios ecosistémicos. El agua, la protección de la selva contra la sequía y el calor y la proporción de oxígeno y protección contra la contaminación fueron los que más mencionaron, seguidos de los beneficios para sus sistemas productivos (Fig. 2).

Se concluyó que los tres proyectos son rentables, siendo la conservación la mejor opción si se compara con los escenarios de deforestación de la selva y ex-

pansión de la agricultura y ganadería. Los beneficios rebasan el aspecto económico, pues abarcan los ámbitos ambiental y social, como se muestra en los cuadros 1 y 2. La primera parte de los dos cuadros señala los resultados esperados sin considerar los proyectos: se mantiene la tendencia de deforestación para expandir sus actividades agropecuarias. La segunda parte presenta las condiciones con los proyectos en marcha, donde se han diversificado las actividades económicas y la selva se ha conservado. Esto da un mayor soporte a los proyectos de conservación, ya que cumplen con las tres dimensiones conocidas para el desarrollo sostenible: la ambiental, la social y la económica.

La conservación de estos remanentes de selva alta perennifolia es importante más allá de obtener algún beneficio de ellos, ya que poseen un valor intrínseco. Estos fragmentos de selva sirven de refugio para muchas

Figura 2. Importancia de los servicios ecosistémicos de la selva para el ejido de Galacia, Playón de la Gloria y Flor de Marqués.





Los beneficiarios del proyecto La Casa del Morpho son los ejidatarios dueños de la selva, y su principal ingreso proviene de las visitas guiadas y la venta de artesanías que elaboran con alas de mariposas.

Foto: © Fulvio Eccardi

Cuadro 1. Beneficios ambientales obtenidos de la selva alta perennifolia

Condiciones sin proyectos	Condiciones con proyectos
Deslaves de tierra	Protección contra deslaves
Escasez de recursos naturales para las siguientes generaciones	Recursos naturales para las generaciones futuras
Suelos con pocos nutrientes	Retención de nutrientes del suelo
Pérdida de agua por escurrimiento	Filtración de agua a los acuíferos
Escasez de materia prima y alimentos	Alimentos, fibras, maderas
Cambios en el microclima	Regulación del microclima
Baja calidad del agua para consumo humano	Mantenimiento de la calidad del agua
Pérdida de oportunidades para la investigación de posibles insumos para la producción de medicamentos y fármacos	Especies silvestres como fuentes de posibles insumos para la fabricación de fármacos y medicinas
Pérdida de oportunidad de conocer y aprender acerca de la selva	Programas de educación ambiental para difundir el conocimiento de los recursos naturales de la selva
Menor retención de dióxido de carbono por la cobertura vegetal	Sumidero de dióxido de carbono
Pérdida de oportunidad de realizar proyectos ecoturísticos	Recreación, disfrute, esparcimiento
Extinción de especies	Refugio para la vida silvestre

especies de plantas y animales y proveen una oportunidad para conservar aquellas en peligro de extinción que se encuentran en ella. La mayoría de las especies tropicales de las selvas son relativamente intolerantes a las condiciones externas y poseen un poder limitado de dispersión. La presencia de estos fragmentos permitirá la persistencia de determinadas especies, mucho más de lo que un paisaje completamente deforestado podría hacer. Estos fragmentos podrán crecer si se les da la oportunidad, lo que puede resultar eventualmente en la reforestación de los paisajes.⁷

Siendo viables estos proyectos, se podrían replicar en zonas dentro de la Selva Lacandona para evitar la degradación del medio ambiente, promover el empleo, tener una menor dependencia de las actividades agropecuarias y mejorar las condiciones socioeconómicas de los pobladores. Se propondría un mejor manejo agropecuario, lo que representa un área de oportunidad en la que la agroecología podría ser la estrategia para garantizar que la parte económica pueda sostenerse a lo largo del tiempo, incluso con rendimientos crecientes.

Cuadro 2. Beneficios sociales de los proyectos de conservación de la selva alta perennifolia	
Condiciones sin proyectos	Condiciones con proyectos
Trabajo individual, desorganización, desvinculación	Trabajo en equipo, organización, ayuda mutua para la obtención de un objetivo en común, desarrollo del sentido de pertenencia
Ingresos personales y familiares escasos	Mejora en los ingresos personales y familiares
Dependencia total de las actividades agropecuarias	Diversificación de actividades económicas
Desvalorización de los elementos ambientes	Valorización de los elementos ambientes
Búsqueda de empleo fuera del ejido	Empleo dentro del proyecto que se encuentra en el ejido
Empleo de los jóvenes en la agricultura o ganadería de los ejidatarios, el cual no siempre es remunerado Trabajo no remunerado de las mujeres en el hogar y la agricultura	Empleo remunerado para jóvenes y mujeres dentro de los proyectos

Fausto Marroquín,
Presidente de la Sociedad
Rural de Canto de la Selva,
Jungle Lodge, comenta:
“Los socios que forman
parte de la sociedad tienen
que tener selva, porque
el objetivo principal del
hotel es conservar lo que
tenemos en esta área”.

Foto: © Fulvio Eccardi



Agradecimientos

Un especial agradecimiento a todas las personas que colaboran en Natura y Ecosistemas Mexicanos, A.C., en particular a Julia Carabias y a los biólogos, así como a los trabajadores de la estación biológica Chajul y a los ejidatarios y empleados de los proyectos, que son motor y vida de esta iniciativa.

Bibliografía

¹ Meli, P. y V. Carrasco-Carbadillo. 2011. *Restauración ecológica de riberas. Manual para la recuperación de la vegetación ribereña en arroyos de la Selva Lacandona*, Conabio.

² Instituto Nacional de Ecología (INE). 2000. *Programa de Manejo Reserva de la Biósfera Montes Azules*. Disponible en línea en: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/262.pdf>

³ Muench, P. 2008. *Libro blanco de la selva*. México, Prodesis/ Gobierno del Estado de Chiapas/EPYPSA, Unión Europea.

⁴ Romo, J. 1998. *Valoración económica de la migración de la mariposa monarca*. Disponible en línea en: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/286/romo.html>

⁵ Natura y Ecosistemas Mexicanos (NEM). 2011. *Línea Estratégica 3. Manejo de Ecosistemas Naturales y su Biodiversidad en Ejidos y Comunidades Colindantes a las Áreas Naturales*

Protegidas de la Selva Lacandona, Chiapas. Natura y Ecosistemas Mexicanos.

⁶ Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental (GAIA) y Natura y Ecosistemas Mexicanos (NEM). 2012. *Ordenamiento Comunitario del Territorio de la Microrregión Marqués de Comillas, Chiapas*. México, Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental y Natura y Ecosistemas Mexicanos.

⁷ Turner, I. M. y T. Corlett. 1996. “The conservation value of small, isolated fragments of lowland tropical rain forest”, *Elsevier Science* 11(8): 330-333

⁸ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2005. *Prontuario de información geográfica municipal*. Disponible en línea en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/07/07116.pdf>

⁹ Natura y Ecosistemas Mexicanos (NEM). 2012. *Manejo de Ecosistemas Naturales y su Biodiversidad en Ejidos y Comunidades Colindantes a las Áreas Naturales Protegidas de la Selva Lacandona, Chiapas*. México, Natura y Ecosistemas Mexicanos.

* Maestra en Ciencias en Desarrollo Sostenible por el ITESM, CEM y bióloga por la UNAM, Facultad de Ciencias; cristina.goqui@gmail.com

** Profesor de tiempo completo del Posgrado en Economía en la UNAM, FES Acatlán; ppablo@apolo.acatlan.unam.mx