

POLÍTICAS PÚBLICAS

PROYECTO

Una REDD para Salvar la Sombra de la Sierra Madre de Chiapas

Campaña a favor de los acervos de carbono y la biodiversidad en cafetales bajo sombra

No. 8
Julio de 2017



**La Campaña
“Una REDD+ para
Salvar la Sombra”
en el Convenio por la
Diversidad Biológica:
salvaguardas y
agrobiodiversidad en
cafetales bajo sombra
de la Sierra Madre de
Chiapas**

Página web de la campaña:



contacto@pmcarbono.org

01-595-95-12-182



La Campaña “Una REDD+ para Salvar la Sombra” en el Convenio por la Diversidad Biológica: salvaguardas y agrobiodiversidad en cafetales bajo sombra de la Sierra Madre de Chiapas

Libert-Amico Antoine^{1,2}

¹ Estudiante del Doctorado en Desarrollo Rural, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

² Programa Mexicano del Carbono.

Del 2 al 18 de diciembre de 2016, México tuvo el honor de ser anfitrión del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), con la celebración de la Conferencia de las Partes (COP-13) del CDB, la COP-8 del Protocolo de Cartagena y la COP-2 del Protocolo de Nagoya. Celebrada en Cancún, Quintana Roo, esta reunión bianual del Convenio de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad fue un momento clave en debates internacionales sobre temas diversos como los servicios ecosistémicos, la conservación de áreas marinas, los recursos genéticos y el cambio climático. En sintonía con el lema de la COP-13 sobre la integración de la biodiversidad en las políticas sectoriales, el gobierno de México aprovechó la ocasión para anunciar iniciativas a favor de la conservación, incluyendo la declaración de nuevas áreas protegidas marítimas¹ y un acuerdo de colaboración entre la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca (SAGARPA) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para

evitar el financiamiento público de actividades agropecuarias en terrenos forestales.

Con la participación de 167 países signatarios del Convenio, la COP-13 derivó en acuerdos claves tales como el llamado a las Partes para integrar la biodiversidad en sus iniciativas de mitigación y adaptación al cambio climático y de reducción de riesgos. La COP-13 acordó dar la bienvenida al Acuerdo de París ante el cambio climático e invitar a las Partes a considerar en sus Contribuciones Previstas y Determinadas a nivel Nacional (INDC) la importancia de asegurar la integridad de todos los ecosistemas. Estos énfasis en perspectivas basadas en los ecosistemas para adaptarse al cambio climático y reducir el riesgo de los desastres, junto con otros temas discutidos en Cancún, son discusiones claves en el proyecto de investigación del Programa Mexicano del Carbono (PMC) denominado “Una REDD+ para Salvar la Sombra. Campaña a favor de los acervos de carbono y la biodiversidad en cafetales bajo sombra de la Sierra Madre de Chiapas”.

Investigadores del PMC participaron en una serie de eventos durante el CDB, gracias a la colaboración con la Dra. Claudia Ituarte-Lima del Stockholm Resilience Centre (Universidad de Estocolmo) y SwedBio, un programa financiado por la Agencia Sueca para el Desarrollo y la Cooperación Internacional. Los académicos-investigadores del Programa Mexicano del Carbono fungieron como ponentes en dos eventos organizados en el marco de la COP-13, incluyendo el *Día sobre el Derecho y la Gobernanza de la Biodiversidad* co-organizado por el CISDL (Centre

¹ Con estas declaraciones recientes, el 17% de la superficie nacional está designada como área protegida (10.5% de la superficie terrestre y 22% de la superficie marítima). Sin embargo, según entrevistas de este proyecto de investigación, más del 60% de estas áreas no cuentan con Programa de Manejo, el instrumento legal para la gestión de la biodiversidad con base en la toma de acuerdos con la población habitante de en áreas protegidas.



for International Sustainable Development Law) y el Secretariado del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Adicionalmente, miembros del PMC participaron en el evento paralelo “Directrices Voluntarias del CDB sobre Salvaguardas”, organizado por el programa de SwedBio del Stockholm Resilience Centre para presentar el caso de las salvaguardas en mecanismos de financiamiento de la biodiversidad.

Salvaguardas

Las salvaguardas en los mecanismos de financiamiento de la diversidad biológica son medidas para abordar los riesgos y maximizar la protección de la diversidad biológica y los medios de vida de las personas, particularmente las comunidades locales y los pueblos indígenas.

Los llamados mecanismos de financiamiento de la biodiversidad se entienden como herramientas financieras que contribuyen a lograr los objetivos del CDB, tales como los pagos por servicios ambientales, los certificados del mercado “verde” (e.g., sello “orgánico” o “comercio justo”) y reformas fiscales ambientales.

En 2014, la Conferencia de las Partes del Convenio de Diversidad Biológica adoptó las directrices voluntarias del CDB sobre salvaguardas en los mecanismos de financiamiento de la diversidad biológica en la Decisión XII/3 sobre “Movilización de recursos” (Ituarte-Lima *et al.*, 2014). Aunque las directrices son voluntarias, la COP-13 del CDB resolvió pedir a las Partes la presentación de experiencias de aplicación de estas salvaguardas y lecciones aprendidas ante la próxima COP en 2018. Actualmente México tiene la presidencia de la COP hasta la próxima reunión que se celebrará en Sharm El Sheikh, Egipto, del 14 al 27 de noviembre de 2018. Esto representa una oportunidad clave para presentar proyectos pilotos de aplicación de las salvaguardas para la futura COP-14.

Salvaguardas para mecanismos de financiación de la diversidad biológica (con base en el Anexo III de la Decisión XII/3 del CDB e Ituarte-Lima *et al.*, 2014):

1. La biodiversidad es el sustento de las formas de vida. Esta salvaguarda invita a las Partes a asegurar el reconocimiento de las formas locales de uso y manejo de la biodiversidad, por encima de otros usos o restricciones.
2. Derechos: acceso a recursos y formas de vida. Esta salvaguarda discute el acceso justo y equitativo a recursos y beneficios, el derecho a la consulta previa, libre e informada y, a la participación activa de comunidades afectadas en el diseño, la implementación y la distribución de beneficios de los proyectos de conservación de la biodiversidad.
3. Procesos locales vinculados al nivel internacional. Esta directriz recomienda compaginar la realidad local con la legislación nacional y el marco internacional, buscando la complementariedad de las acciones multinivel.
4. Gobernanza, rendición de cuentas y arreglos institucionales. Esta salvaguarda discute la importancia de la participación, la transparencia, la permanencia de los acuerdos y los posibles mecanismos de rendición de cuentas institucionalizados.



Con la participación del (ahora ex) Secretario Ejecutivo del Convenio por la Diversidad Biológica, Braulio Ferreira de Souza Dias, la discusión sobre salvaguardas en el marco del CDB cerró enfatizando la necesidad de mecanismos innovadores y ejercicios de reporte y evaluación sobre proyectos piloto para extraer aprendizajes hacia el futuro.

Territorios bioculturales, sistemas agroforestales y agrobiodiversidad

México es considerado uno de los cinco países megadiversos del planeta, con una gran variedad de ecosistemas en su superficie terrestre de casi 200 millones de hectáreas. Aunque las cifras tienden a cambiar dependiendo de metodologías y fuentes de información, la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations)

considera actualmente un tercio del país como bosque (FAO, 2016). Según algunos investigadores, dos tercios de los bosques del país se encuentran en el llamado sector social: dentro de núcleos agrarios asignados por medio de la reforma agraria a poseedores con derechos agrarios y usuarios diversos, que son actores claves en el manejo y la conservación de los bosques (Merino y Martínez, 2014). Asimismo, la FAO contempla que 52% de la superficie de México es dedicada a la agricultura, lo que conlleva a una reflexión sobre las relaciones entre agricultura y bosques y las aportaciones de ambos al ciclo de carbono y la biodiversidad.

México no sólo cuenta con una gran diversidad de flora y fauna, sino también con pueblos y culturas que usan y manejan dicha biodiversidad. Según el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, en México existen 11 familias lingüísticas, 68 agrupaciones lingüísticas y 364 variantes que debieran llamarse lenguas. Esta diversidad cultural ha creado nuevos paisajes, sistemas productivos y usos de los recursos

Posición de México con respecto a otros países megadiversos
 Llorente-Bousquets, J., y S. Ocegueda. 2008. Estado del conocimiento de la biota, en Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Conabio, México, pp. 283-322.

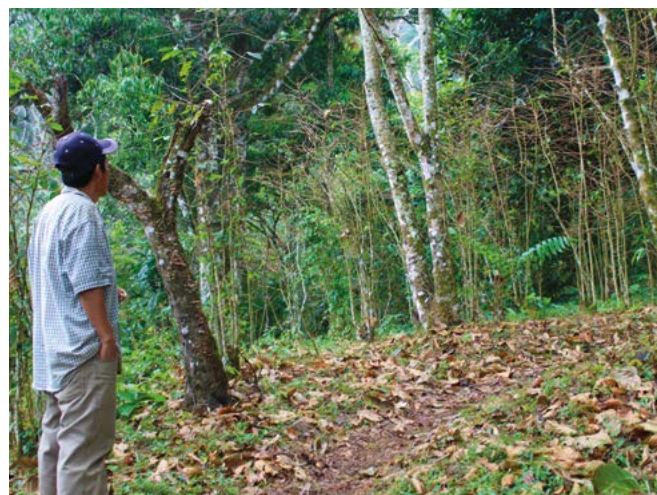
	País	Plantas vasculares	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios
Lugar de México		5	3	8	2	5
	Brasil	56,215	578	1,712	630	779
	Colombia	48,000	456	1,815	520	634
	China	32,200	502	1,221	387	334
	Indonesia	29,375	667	1,604	511	300
	México	23,424	535	1,096	804	361
	Venezuela	21,073	353	1,392	293	315
	Ecuador	21,000	271	1,559	374	462
	Perú	17,144	441	1,781	298	420
	Australia	15,638	376	851	880	224
	Madagascar	9,505	165	262	300	234
	Congo	6,000	166	597	268	216



naturales a través de la historia, dando lugar a más de 100 especies de plantas domesticadas – principalmente alimentos – y una herbolaria con 4000 especies (Toledo y Ortiz-Espejel, 2014).

La mezcla entre la diversidad de flora y fauna de una parte y las formas de manejo y diversidad cultural de la otra, ha llevado a la difusión del concepto de territorios bioculturales, que reconoce el estrecho vínculo entre la biodiversidad y las comunidades locales. El tema biocultural en México obtuvo impulso en el marco de la celebración de la Conferencia de las Partes (COP-13) en Cancún en diciembre 2016. De hecho, en el marco de dicho evento, el foro de pueblos indígenas llamó a los representantes internacionales a fortalecer la implementación de los protocolos bioculturales comunitarios, como herramienta reconocido a nivel internacional por sus aportaciones a la conservación de la biodiversidad, respaldado por las Directrices voluntarias Akwé: Kon y el Código de Conducta Ética Tkarihwaié:ri para asegurar el respeto al patrimonio cultural e intelectual de las comunidades indígenas y locales.

Un elemento central es el vínculo intrínseco entre sociedad y ecología, en el que reside el concepto de agrobiodiversidad. Según Qualset y Shands (2005), la agrobiodiversidad se refiere a la variedad y variabilidad de organismos vivos que contribuyen a la alimentación y a la agricultura en el sentido amplio, junto con el conocimiento



asociado a ellos. Los conceptos de territorios bioculturales y agrobiodiversidad se cruzan con componentes claves del cambio climático (ciclo del carbono y servicios ecosistémicos, así como la biodiversidad) en este proyecto de investigación del Programa Mexicano del Carbono, para elaborar recomendaciones hacia las políticas del sector agrícola y de conservación en México, considerando la importancia del sector cafetalero para la economía regional en los ecosistemas de montaña del país, tales como la Sierra Madre de Chiapas.

La campaña ha generado datos actualizados de valor para la ciencia y el trabajo de conservación, al realizar inventarios de carbono y biodiversidad en 233 sitios a través de la eco-región de la Sierra Madre de Chiapas, una zona reconocida por sus endemismos. Los datos revelados en la investigación en campo permitieron la visualización de los dos componentes centrales de la agrobiodiversidad: 1) la diversidad de plantas cultivadas con fines agrícolas y 2) la biodiversidad que sostiene las actividades agrícolas.

La investigación ha permitido identificar aportaciones cruciales para la política gubernamental, particularmente en el contexto de la epidemia de la roya del café que actualmente persiste en las regiones cafetaleras del país, especialmente en las zonas medias y altas (SENASICA, 2017).



Es importante señalar que la producción de café no depende solamente de una variedad de cafetal. Aunque las variedades predominantes en la Sierra Madre de Chiapas históricamente han sido Borbón y Árabe (conocido en la zona como Típica) de la especie *Coffea arabica*, la búsqueda de variedades resistentes a la roya en el marco de esta epidemia ha portado a la luz la existencia de otras variedades y cultivares de café. Los inventarios de biodiversidad realizados en cafetales por parte del PMC documentaron la presencia de al menos 15 variedades conocidas de café.

Reconociendo que ninguna variedad de café es resistente *ad infinitum* ante la evolución genética de la roya misma (que será probablemente fomentada en los próximos años ante el nuevo material genético en sus zonas de infección), la recomendación clave es evitar la tendencia hacia la homogeneización de variedades de café, para así mantener una resiliencia genética ante la roya o cualquier otra enfermedad asociada al cambio climático que pueda presentarse. De esta manera, es fundamental la coordinación con esfuerzos internacionales en el campo de investigación, incluyendo trabajos innovadores en la resiliencia genética y reportes sobre la pérdida de resistencia a la roya de algunas variedades (tal como ha ocurrido recientemente con la variedad Lempira).

Asimismo, la investigación de la “Campaña a favor de los acervos de carbono y la biodiversidad en cafetales bajo sombra”, ha permitido descubrir aportaciones centrales sobre la biodiversidad y las contribuciones de esta forma de agricultura (sistema agroforestal de café bajo sombra) a la biodiversidad de la región.

En la Sierra Madre de Chiapas el café se introdujo en el bosque mesófilo y en las selvas, intercalándolo con especies nativas e introducidas, útiles para el productor, el cultivo y el agroecosistema, considerando el respeto a la diversidad biológica y la complejidad estructural del ecosistema natural (Moguel, 2010). Dado que el café un sistema de producción agroforestal, las variedades de *C. arabica* son sembradas bajo una sombra diversificada que les protege de las



fuertes precipitaciones, conserva los suelos mientras los nutre con la caída de hojas, fomenta microorganismos y la fijación de nitrógeno en el suelo (en el caso de leguminosas como los árboles de sombra del Género *Inga*), a la vez que provee otros beneficios como leña, fruta y diversos comestibles. Adicionalmente, este sistema agroforestal provee alimento y hábitat para una gran variedad de fauna, como mamíferos, anfibios, insectos y aves. Es así que numerosos estudios han comprobado que los cafetales conservan una alta riqueza y diversidad biológica comparable con la de los bosques mesófilos y las selvas tropicales húmedas y subhúmedas. Además, ante la fragmentación de bosques y selvas por el cambio de uso de suelo, los agroecosistemas de café bajo sombra representan espacios funcionales para la preservación de la biodiversidad.

El cafetal se beneficia por la biodiversidad del entorno en un entramado ecológico que ha sido un ejemplo de las interacciones ecológicas complejas (Perfecto *et al.*, 2014). El papel de los enemigos naturales que provee la biodiversidad para el manejo de plagas y epidemias es clave en el marco de la epidemia de roya. La pérdida de biodiversidad asociada con la intensificación en las formas de producción cafetalera, junto con la deforestación y degradación forestal, han sido identificados como actores centrales de la epidemia (Vandermeer *et al.*, 2014). Es así que este sistema agroforestal contribuye a la biodiversidad, a la vez que es beneficiada por ésta, en un ejemplo de apoyo mutuo en la naturaleza.



Conclusiones

Combinar las exigencias de salvaguardar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos con el alimentar y crear fuentes de empleo para una población mundial en crecimiento exponencial, son desafíos claves para los escenarios futuros (Rockström *et al.*, 2016).

La visión técnico-productivista de intensificar la producción genera diversos problemas ambientales (*e.g.*, contaminación por uso de agroquímicos, desplazamiento de población y cultivos, desigualdad y exclusión social), mientras que la estrategia de conservación por medio de la creación de reservas y áreas protegidas aisladas de las sociedades humanas – estrategias de “no tocar” – no ha logrado revertir la extinción masiva de especies en el contexto de un aumento de gases de efecto invernadero. Ante estos escenarios, los espacios cultivados bajo criterios de complementariedad ambiental demuestran su potencial para la construcción de vías de desarrollo con base en la sustentabilidad, respondiendo tanto a los límites de la biósfera como a las necesidades de las sociedades humanas.

Los cafetales bajo sombra, gestionados bajo criterios de sustentabilidad por parte de pequeños productores que consideran la huella ecológica que deja su producción, representan un sistema agroforestal clave para mantener ecosistemas y generar ingresos en zonas de alta marginación.





Esta visión, de producir conservando y conservar produciendo, ofrece una alternativa concreta ante los desafíos del cambio climático.

Si bien las estrategias “clásicas” de conservación, basadas en una separación entre la sociedad humana y la naturaleza, no han sido suficientes para enfrentar los riesgos de la actual extinción masiva de especies, el concepto de la agrobiodiversidad invita a reconocer y fortalecer los servicios ecosistémicos que proveen los espacios bajo manejo agrícola. Agrobiodiversidad habla precisamente de una relación de co-desarrollo entre sociedad y naturaleza, enfatizando la conservación de la biodiversidad por medio del manejo y la gestión del territorio.



Referencias

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2016. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma.

Ituarte-Lima, C., M. Schultz, T. Hahn, C. McDermott and S. Cornell. 2014. Biodiversity financing and safeguards: lessons learned and proposed guidelines, SwedBio/Stockholm Resilience Centre at Stockholm University, Sweden. Information Document UNEP/CBD/COP/12/INF/27 for the 12th Conference of the Parties of the Convention on Biological Diversity in Pyeongchang Korea.

Merino, L. y A. E. Martínez. 2014. A vuelo de pájaro. Las condiciones de las comunidades con bosques templados en México. CONABIO, Ciudad de México. 196 p.

Moguel, P. 2010. Café y biodiversidad en México: ¿por qué deben conservarse los cafetales bajo sombra?. *En*: Toledo, V. M. (Coord.). La biodiversidad en México. Inventarios, manejos, usos, informática, conservación e importancia cultural. CNCA – Fondo de Cultura Económica, México D.F. pp. 193-219.

Perfecto, I., J. Vandermeer and S. M. Philpott. 2014. Complex ecological interactions in the coffee agroecosystem. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 45:137-158.

Qualset, C. O. and H. Shands. 2005. Safeguarding the future of US agriculture: The need to conserve threatened collections of crop diversity worldwide. Davis, CA: University of California Genetic Resources Conservation Program.

Rockström, J., J. Williams, G. Daily, A. Nobre, N. Matthews, L. Gordon, H. Wetterstrand, F. DeClerck, M. Shah, P. Steduto, C. de Fraiture, N. Hatibu, O. Unver, J. Bird, L. Sibanda and J. Smith. 2016. Sustainable intensification of agriculture for human prosperity and global sustainability. *Ambio* DOI:10.1007/s13280-016-0793-6.

SENASICA (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria). 2017. Alerta temprana regional de roya del café para el estado de Chiapas. Ciclo productivo 2017-2018. DGSV-CNRF-LANREF y Colegio de Postgraduados. Tecamac, Estado de México. Disponible en: http://www.royacafe.lanref.org.mx/ReportesSPEyC_doc/AlertaTempranaChiapas2017-2018.pdf.

Toledo, V. M. y B. Ortiz-Espejel. 2014. México, regiones que caminan hacia la sustentabilidad. Una geopolítica de las resistencias bioculturales. Universidad Iberoamericana Puebla, Puebla.

Vandermeer, J., D. Jackson and I. Perfecto, 2014. Qualitative dynamics of the coffee rust epidemic: educating intuition with theoretical ecology. *Bioscience* 64(3):210-218.





PM
Programa Mexicano del Carbono
RED TEMÁTICA DEL **CONACYT**


Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA


Programa de Investigación
Interdisciplinario
Desarrollo Humano