



Programa de adaptación al cambio climático en áreas naturales protegidas del complejo Selva Zoque (Reserva de la Biosfera Selva El Ocote).

Antecedentes:

La Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas (ECCAP) desarrollada por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) busca incorporar el componente de cambio climático en las políticas públicas y acciones de la Comisión, así como fortalecer las capacidades de la institución y responder a los compromisos establecidos por México en materia de mitigación y adaptación al cambio climático (CC).

Para apoyar el proceso de instrumentación de la ECCAP, la CONANP, en conjunto con el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), A.C. y The Nature Conservancy (TNC)–Programa para México y Centroamérica, generaron el proyecto *Desarrollo de Programas Piloto de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Naturales Protegidas del Sureste de México*.

A través de este proyecto se desarrolló una metodología que permite generar programas enfocados a diseñar e implementar medidas de adaptación ante los impactos esperados del CC en áreas naturales protegidas que se encuentran inmersas en paisajes más amplios que sus propios límites; considerando evidencias científicas y casos de estudio en distintas partes del mundo y la experiencia y conocimientos de investigadores, personal de la CONANP y pobladores locales.

Amenaza	Ecosistemas afectados
Incremento en la incidencia e intensidad de incendios forestales.	Selvas húmedas (SH), selvas secas (SS) y bosque mesófilo de montaña (BMM).
Incremento de los procesos de erosión y azolve en el cauce de ríos.	Sistema hidrológico y ripario de la Selva Zoque (ríos y embalses).
Alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua y en los procesos de infiltración.	Sistema hidrológico de la Selva Zoque y ecosistemas cavernícolas.
Alteración en la fenología de plantas.	SH, SS y BMM.
Respuestas humanas adversas (inmigración a sitios conservados, deforestación o contaminación).	SH, SS, BMM, sistema hidrológico y ripario de la Selva Zoque.

Tabla 1. Principales impactos potenciales de los factores asociados al cambio climático sobre los ecosistemas del complejo Selva Zoque.

Objetivo General:

Diseñar y priorizar estrategias de adaptación para la conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad para la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote y los paisajes circundantes a la Selva Zoque.



Foto: Archivo CONANP



Foto: Archivo CONANP

Descripción:

Son numerosas las evidencias de los impactos del CC generado por las actividades humanas en las especies, los ecosistemas y sobre los servicios ambientales; pero también son numerosas las incertidumbres acerca de cómo responderán los sistemas naturales y las especies, así como las sinergias que se pueden dar entre estos elementos. Es por ello que resulta indispensable, identificar acciones que, basadas en el principio precautorio, contribuyan a que especies y ecosistemas, puedan mantener o incrementar su resiliencia ante los impactos del CC, de manera previsora y antes de que sea demasiado tarde intervenir.

En esta primera fase del proyecto *Desarrollo de Programas Piloto de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Naturales Protegidas del Sureste de México* se buscó, entre otros objetivos, establecer una agenda a nivel de complejo Selva Zoque –la cual abarca porciones de Chiapas, Oaxaca y Veracruz e incluye a la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote (REBISO)– para una adaptación basada en ecosistemas, al cambio climático y sus impactos, no sólo en la operación de las áreas protegidas, sino también en las actividades de investigación, diseño de políticas y programas de desarrollo sustentable, entre otros.

Para identificar las tendencias generales del clima en el complejo de la Selva Zoque (REBISO) se utilizaron los modelos climáticos disponibles, los cuales –en términos generales– proyectan un incremento de las temperaturas medias y una disminución de la precipitación total anual. Los principales impactos potenciales sobre los ecosistemas de la región bajo estas proyecciones y asociados al CC se describen en la tabla 1.

Para el complejo de la Selva Zoque (REBISO) se identificaron 13 estrategias de adaptación prioritarias que buscan: 1) Mantener o incrementar la resiliencia de los principales ecosistemas y objetos focales de conservación, 2) Enfrentar amenazas que pudieran exacerbarse por los impactos del cambio climático y 3) Mantener el aprovechamiento sustentable de recursos naturales de gran relevancia en la región y de las actividades humanas. Dichas estrategias involucran actividades tanto de manejo, como para la generación de condiciones favorables para la adaptación al CC.

Estrategias de Adaptación Prioritarias para el complejo de la Selva Zoque

Prioridad	Descripción de la Estrategia	Tipo de Estrategia		Objetivo de impacto de la estrategia
		Manejo	Condiciones favorables	
MUY ALTA	Impulsar sistemas productivos sustentables y competitivos, y facilitando su integración en cadenas de valor para articularse a mercados.	X		Contribuir a la resiliencia de actividades productivas y recursos naturales (Selvas húmedas, secas y bosques mesófilos)
MUY ALTA	Promover actividades productivas competitivas con criterios de sustentabilidad que fortalezcan la conectividad biológica.		X	Contribuir a dar conectividad a Selvas Húmedas y secas
MUY ALTA	Instalar un sistema integral específico para la Selva Zoque enfocado a la detección, pronóstico, alerta y monitoreo de los incendios así como el incremento de las capacidades de las comunidades a través del trabajo en bloques y regiones específicas.	X		Enfrentar amenazas que pueden exacerbarse (selvas húmedas, secas y bosque mesófilo)
MUY ALTA	Promover la conectividad de las selvas húmedas, de las regiones, a través de la restauración, ecológica y la protección de corredores biológicos, basados en la valorización de los recursos naturales, utilizando instrumentos como; áreas de conservación comunitaria, REDD+, Umas, Pago de servicios ambientales.	X		Contribuir a mantener o aumentar la resiliencia de selvas húmedas.
ALTA	Promover la regeneración natural mediante la restauración ecológica.	X		Contribuir a mantener o aumentar la resiliencia de selvas secas.
ALTA	Diseñar e implementar fondos especiales y mecanismos financieros estables enfocados al manejo integral del fuego para la Selva Zoque y vinculado a mecanismos financieros relacionados a reducir emisiones de gases de efecto de invernadero.		X	Enfrentar amenazas que puedan exacerbarse en selvas húmedas y secas.
ALTA	Inventariar y caracterizar los sistemas cavemarios de la región.	X		Mantener o incrementar la resiliencia de los sistemas cavemarios.
ALTA	Incentivar los ordenamientos comunitarios en comunidades críticas que eviten erosión y azolve de ríos.		X	Mantener o incrementar la resiliencia del sistema hidrológico.
MEDIA	Mantener la cobertura forestal en áreas de bosque mesófilo con conectividad de ecosistemas forestales circundantes.	X		Mantener o incrementar la resiliencia del bosque mesófilo.
MEDIA	Manejo integral para la restauración de ecosistemas ribereños, mediante remoción de especies invasoras, presas de gaviones, reforestación, barreras.	X		Mantener o incrementar la resiliencia del sistema hidrológico.
MEDIA	Diseñar y establecer mecanismos permanentes de retribución por la generación de energía hidroeléctrica para financiar medidas de restauración y mantenimiento de este servicio ecosistémico de bosques y selvas.		X	Mantenimiento y conservación de las selvas húmedas y secas y del bosque mesófilo.
MEDIA	Rescatar la identidad cultural Zoque arraigada en comunidades en relación con el territorio (chimas).		X	Mantener o incrementar la resiliencia del bosque mesófilo.
MEDIA	Mantener la vigilancia en cuevas con valor biológico y/o cultural para evitar su degradación.		X	Mantener o incrementar la resiliencia de los sistemas cavemarios.

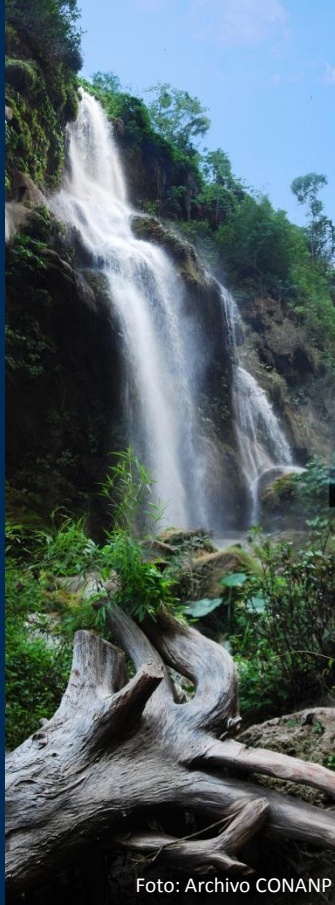


Foto: Archivo CONANP



Foto: Archivo CONANP

Perspectivas para el monitoreo:

En las acciones de monitoreo de los impactos y las perturbaciones inducidas por el cambio climático es fundamental considerar indicadores biológicos que pueden resultar importantes para evaluar el impacto del CC sobre los ecosistemas de las región.

Es por ello que, para cada uno de los objetos de conservación del complejo Selva Zoque, se identificaron indicadores y grupos biológicos que pueden ser sensibles al cambio climático. Entre los indicadores biológicos identificados se encuentran: el mono aullador (*Alouatta palliata*), el quetzal (*Pharomachrus moccino*), el pavón (*Oreophasis derbianus*); así como algunas especies de orquídeas (Fam. *Orchidaceae*), bromelias (Fam. *Bromeliaceae*), murciélagos (Orden *Chiroptera*) e incluso mariposas (Orden *Lepidoptera*).

Estos indicadores son adicionales a los esfuerzos de monitoreo que ya se realizan en la REBISO, por ejemplo el trabajo de monitoreo de aves desde el 2008.

Conclusiones:

Este reporte presenta una primera aproximación de las estrategias de adaptación que contribuyen a mantener la conectividad del complejo de la Selva Zoque y el resto del paisaje en que se encuentran inmersas; además de incrementar la resiliencia, frente al cambio climático, de los ecosistemas y su biodiversidad, así como de las comunidades y sistemas productivos, que se encuentran presentes en el complejo de la Selva Zoque (REBISO).

Se espera que los resultados de este trabajo ayuden a orientar acciones de restauración, conservación y desarrollo sustentable compatibles con las estrategias de adaptación aquí identificadas, y que así mismo detonen una agenda de investigación que reduzca la incertidumbre, tanto en los impactos hasta ahora determinados o potenciales, como en la efectividad de las estrategias propuestas.

