

LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN MÉXICO 2011-2014

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN MÉXICO 2011-2014

COOPERACIÓN ENTRE LA COMISIÓN NACIONAL
DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y LA
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
(GIZ) EN LA REGIÓN CENTRAL SIERRA MADRE ORIENTAL

El proyecto Cambio Climático y Gestión de Áreas Naturales Protegidas es financiado por la Iniciativa Climática Internacional (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB). <http://www.international-climate-initiative.com/en/>

Lecciones Aprendidas del Proyecto Cambio Climático y Gestión de Áreas Naturales Protegidas en México

Primera Edición, 2014

D.R.© Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña

C.P. 14210, Delegación Tlalpan., México D.F.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Camino al Ajusco No. 200, Col. Jardines en la Montaña

C.P. 14210, Delegación Tlalpan. México, D.F.

Impreso y hecho en México.

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social.

Se autoriza la reproducción sin alteraciones del material contenido en esta obra, sin fines de lucro y citando la fuente.

Coordinación institucional

Dirección General de Desarrollo Institucional y Promoción, CONANP

Dirección Encargada de Estrategias de Cambio Climático, CONANP

Coordinación editorial

Andrew Rhodes Espinoza, CONANP

Ariadna Salvatierra García, GIZ

Fernando Camacho Rico, CONANP

Juan Antonio Reyes González, GIZ

Tobias Wittmann, GIZ

Xóchitl Cantellano Ocón, GIZ

Yazmín González Avilés, GIZ

Participación

Este documento fue producido a través del proyecto en conjunto, Cambio Climático y Gestión de Áreas Naturales Protegidas, entre la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de México (CONANP) y la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) por encargo del Ministerio Federal del Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB por sus siglas en alemán).

Producción

SAKBE Comunicación para el Cambio Social

Alexis Bartrina

Alejandro García Vázquez

Créditos fotográficos

Archivo CONANP, GIZ y SAKBE Comunicación para el Cambio Social

Forma de citar

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). 2014. Lecciones Aprendidas del Proyecto Cambio Climático y Gestión de Áreas Naturales Protegidas (2011-2014), en el marco de la cooperación de la CONANP y GIZ en la Región Central Sierra Madre Oriental, Mexico. CONANP-GIZ. México.

Diciembre 2014

ÍNDICE

7	Sección I: Síntesis
9	Contexto
10	Áreas Naturales Protegidas y Cambio Climático en México
15	El Proyecto Cambio Climático y Gestión de Áreas Naturales Protegidas (CCyANP)
17	Proceso de elaboración de esta síntesis
20	Línea del tiempo del proyecto
23	Impactos
25	Información para toma de decisiones
27	Momentos de cambio
29	Posicionamiento institucional
31	Instrumentación práctica
33	Lecciones aprendidas
35	Estrategia
37	Cooperación
38	Estructura de Conducción
40	Procesos
42	Aprendizaje e innovación
45	Sección II: Casos de implementación de acciones de adaptación y mitigación al cambio climático
47	CASO I - Análisis de Vulnerabilidad Socio-Ambiental en Áreas Protegidas
55	CASO II – Construcción de la Herramienta para el Análisis de Vulnerabilidad Social a los Impactos Climáticos en ANP
63	CASO III - Conformación de un sistema de monitoreo del clima
71	CASO IV - Desarrollo de capacidades en el uso de información meteorológica en comunidades rurales
77	CASO V - Implementación de un piloto de monitoreo de plaga forestal en un área protegida
85	CASO VI - Implementación de un programa de monitoreo participativo de aves
91	CASO VII- Mejoras al proceso de diseño de nuevas ANP
97	CASO VIII – Integración de la Guía para realizar consultas de opinión en nuevas ANP
103	CASO IX – Elaboración de un Programa de Manejo de Fuego
109	CASO X- Diagnóstico de capacidad instalada para el manejo del fuego
115	CASO XI - Transversalidad del Cambio Climático en los Programas de Manejo de ANP
121	Referencias

SECCIÓN I

SÍNTESIS



CONTEXTO

CONTEXTO

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO

Las áreas naturales protegidas (ANP), junto con actividades de preservación, restauración e iniciativas de uso sustentable, ubicadas dentro de los paisajes terrestres y marítimos, son componentes esenciales en las estrategias nacionales y globales para la conservación (SCBD, 2004). Además de su papel de conservación de la biodiversidad, también se han estudiado y documentado los beneficios económicos, sociales y culturales derivados de las mismas (Dudley *et al.*, 2009). De igual forma, las ANP contribuyen a la reducción de la pobreza debido a que crean oportunidades de empleo y fortalecen los medios de vida de las personas que habitan dentro y en sus alrededores.

Recientemente, en el Congreso Mundial de Parques en Sidney, Australia, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) subrayó el papel que tienen estos territorios en la provisión de bienes y servicios para poblaciones con carencias; esto fue a través del documento “Áreas Protegidas, gente y seguridad alimentaria” (FAO, 2014).

Estos territorios también ofrecen oportunidades para la investigación, la educación ambiental, la recreación y el turismo, así como para realizar medidas de adaptación al cambio climático (SCBD, 2010a). Por ejemplo, los ciclos de agua y carbono, presentan una dependencia directa con la biodiversidad, de tal forma que el manejo de especies, ecosistemas y paisajes pueden aportar a la adaptación y mitigación al cambio climático (SCBD, 2010b).

En términos generales se puede decir que la contribución de las ANP en materia de mitigación corresponde a la capacidad de captura y el almacenamiento de carbono; mientras que en adaptación, se refiere al abastecimiento (o provisión) de servicios ecosistémicos, incluida la protección ante eventos climáticos extremos (SCBD, 2010a y 2010b).

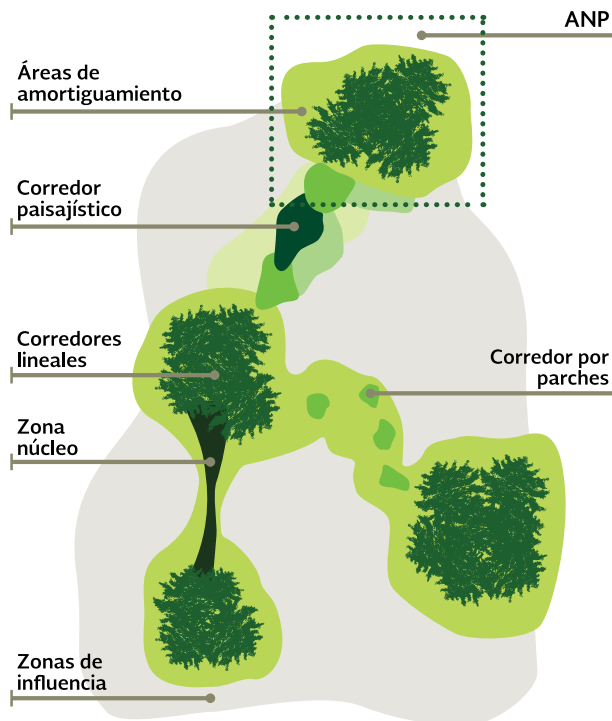
Así pues, las áreas protegidas son críticas en la prevención de nuevas emisiones de carbono causadas por la degradación de los ecosistemas y contribuyen de manera importante a una estrategia global para la mitigación (SCBD, 2010a); se calcula

que entre el 15% y 25% del inventario de carbono terrestre (acervo) se encuentra en la red mundial de ANP (Campbell *et al.*, 2008; Larsen *et al.*, 2014).

De igual manera, en el tema de adaptación la conservación de hábitats y el mantenimiento de la conectividad pueden ayudar a proveer otros servicios como la polinización o el control de plagas; ambos procesos fundamentales para la producción agrícola (FAO, 2011).

Las ventajas reconocidas de las áreas protegidas ante el impacto del cambio climático son fundamentales en el equilibrio global, ya que actualmente se tiene reconocido que existen grandes riesgos derivados del aumento de la temperatura media anual. Simplemente el aumento de 1°C a 2°C serían graves para los ecosistemas y especies amenazados, así como para procesos como la elevación del nivel medio del mar,

MODELO DE CONECTIVIDAD DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y MANEJO INTEGRADO DEL PAISAJE BAJO CAMBIO CLIMÁTICO



la acidificación de los océanos, y el aumento de eventos meteorológicos extremos (sequías, huracanes, precipitación extrema, etc.). Los impactos de esto derivarían en consecuencias económicas y sociales, particularmente en las regiones y los grupos humanos más vulnerables, tanto en zonas rurales como urbanas (IPCC, 2014). En este contexto, la Quinta Comunicación Nacional de México al UNFCCC, señala:

“Los escenarios de cambio climático [...] sugieren que el incremento en la temperatura continuará, con un aumento de 2 a 4°C hacia finales del siglo XXI, principalmente hacia el norte del país.” (CICC, 2012:142).

En cuanto a la precipitación, la mayoría de los modelos generados para México sugieren una disminución en la tendencia de las lluvias, pero esto resulta contrario a lo observado en el último siglo, por lo que se advierte que:

“...interpretar los escenarios de cambios en la precipitación para México a escala regional requiere de un conocimiento más profundo sobre los factores dinámicos que la determinan.” (CICC, op. cit.:142).

Por lo anterior, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) ha hecho un esfuerzo constante, desde hace algunos años, para promover estudios que dan cuenta de lo que podría suceder en regiones específicas de México bajo escenarios de cambio climático. Estos estudios constituyen la base para la toma de decisiones en la implementación de medidas de adaptación, mitigación y monitoreo ante el cambio climático en áreas protegidas en diversas regiones del país. A continuación se resaltan algunos de los esfuerzos más importantes realizados hasta el momento.

Complejo de ANP de la Selva Maya

Para esta región del país se proyecta una tendencia de disminución en la precipitación y aumento en la temperatura. Asimismo, se esperan modificaciones en la fenología (cambios en el desarrollo biológico relacionadas con las condiciones ambientales) y en la distribución de las especies vegetales, con la consecuente alteración en aquellas especies relacionadas ecológicamente.

Dentro del Programa de adaptación al cambio climático en áreas naturales protegidas del complejo de la Selva Maya (CONANP-FMCN-TNC, 2011b) se elaboraron escenarios de cambio climático; en ellos se consideraba probable que las selvas secas del norte de la Península de Yucatán “avanzaran” hacia el sur y fueran desplazando a las selvas subperennifolias; que, a su vez, irían reemplazando a las selvas altas perennifolias del sur en la Reserva de la Biosfera Calakmul.

Complejo de ANP en la Sierra y Costa de Chiapas

En esta zona, las anomalías de temperatura y precipitación proyectadas afectarían a los ecosistemas bosque mesófilo y bosque de pino-encino. Además, alterarían el régimen natural del fuego y favorecerían la presencia de incendios potencialmente catastróficos, particularmente en áreas (y especies) no adaptadas al fuego. También se pronosticaron modificaciones al patrón hidrológico en los ríos y de sedimentación en ecosistemas costeros (CONANP-FMCN-TNC, 2011c).

Región Central de la Sierra Madre Oriental

Para esta región, en la cual se implementó el proyecto CCyANP, se analizaron las tendencias climáticas y se observó que en la RCSMO la temperatura promedio ha aumentado alrededor de 1° C en los últimos treinta años. Además, en los últimos sesenta años ha aumentado la frecuencia de días calurosos, han disminuido los días fríos y una reducción en la precipitación promedio anual. (CONANP-GIZ, 2013a:11).

Con la información climática y otros datos obtenidos, el enfoque del análisis en la Sierra Madre Oriental (SMO) fue el sistema socio-ambiental y la vulnerabilidad proyectada por efectos del cambio climático, principalmente en las poblaciones humanas y sus medios de vida. A partir de esto y con la participación de distintos actores de la región, se identificaron condiciones de riesgo generadas por factores climáticos que ya se han modificado. Algunos de los efectos negativos causados por la variabilidad climática que se identificaron fueron: disminución de los rendimientos de maíz y aumento de las plagas en las huertas de café. (CONANP-GIZ, 2013a:11).

La problemática anterior fue reconocida en el *Programa de adaptación al cambio climático - Región Central de la Sierra Madre Oriental (PACC-RCSMO)* y para enfrentarla se propusieron estrategias y medidas de adaptación, mitigación y monitoreo que atendieran objetos socio-ambientales específicos:

OBJETOS SOCIO-AMBIENTALES DE ACUERDO A SUBSISTEMAS DEFINIDOS

SUBSISTEMAS DEL RCSMO

OBJETOS SOCIO-AMBIENTALES

PROCESOS ECOSISTÉMICOS



RECURSOS HÍDRICOS

Zonas de recarga hídrica
Cuerpos de agua
(ríos, lagos, manantiales)



ECOSISTEMAS FORESTALES

Bosque mesófilo de montaña
Selva baja caducifolia
Bosque templado

ESTRATEGIAS DE VIDA HUMANAS Y ORGANIZACIÓN SOCIAL



ESTRATEGIAS DE VIDA

Agroecosistemas
Actividades
agroindustriales



ORGANIZACIÓN SOCIAL

Modelos de manejo y gestión
de recursos naturales
Población de la comunidad

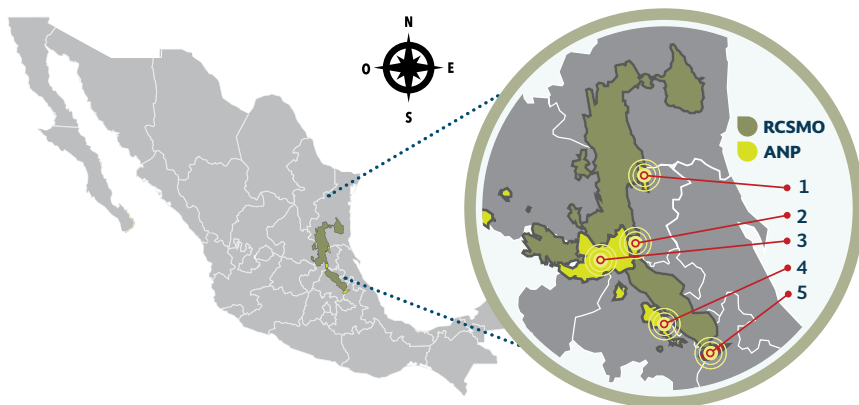
EL PROYECTO CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (CCYANP)

La lógica del proyecto y sus objetivos

El proyecto Cambio Climático y Gestión de Áreas Naturales Protegidas (CCyANP) fue diseñado entre 2009 y 2010 cuando la CONANP trabajaba, en colaboración con organizaciones civiles ambientalistas, en la construcción de la Estrategia de Cambio Climático en Áreas Naturales Protegidas (ECCAP). En ese entonces, la propuesta de la CONANP fue de vanguardia, ya que en 2010 se publicó el Programa Especial de Cambio Climático (PECC), el marco legal para el tema de cambio climático en México se formalizaría hasta el 2012 con la publicación de la Ley General de Cambio Climático.

En ese contexto, el proyecto CCyANP, ofreció apoyo a la CONANP en la implementación y el desarrollo de la ECCAP diseñando e implementando, a nivel de casos demostrativos, medidas de adaptación y mitigación en el marco de los planes de manejo de las ANP seleccionadas en la Sierra Madre Oriental.

LOCALIZACIÓN DE LA REGIÓN CENTRAL DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL



ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP) FEDERALES Y OTRAS MODALIDADES DE CONSERVACIÓN

1. RESERVA DE LA BIÓSFERA SIERRA DEL ABRA TANCHIPA (SAN LUIS POTOSÍ).
2. REGIÓN PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN XILITLA (SAN LUIS POTOSÍ).
3. RESERVA DE LA BIÓSFERA SIERRA GORDA (QUERETARO).
4. REGIÓN PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA (HIDALGO).
5. ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO NECAXA (PUEBLA).

El objetivo principal del proyecto fue:

“Desarrollar conceptualmente estrategias para la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI), para la adaptación al cambio climático y para la conservación de la biodiversidad, e implementarlas a modo de ejemplo en las ANP de la Sierra Madre Oriental.”

Los objetivos específicos señalaban que para la mitigación, las ANP reducirían la emisión de GEI a través de la disminución de emisiones provenientes de la deforestación y la degradación forestal, así como del aumento de la funcionalidad de los bosques como sumideros de carbono. En cuanto a adaptación, el objetivo específico fue aportar a la reducción de la vulnerabilidad ecológica y social, así como a la conservación de la biodiversidad.

Esta iniciativa benefició a la población local de la SMO, a los tomadores de decisiones políticas en temas de clima y conservación de la biodiversidad a nivel federal, estatal, municipal y local; asociaciones civiles, instituciones de investigación y empresas en la región.

La implementación del proyecto CCyANP se organizó en cinco líneas de acción.

LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PROYECTO CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (CCYANP)



PROCESO DE ELABORACIÓN DE ESTA SÍNTESIS

La elaboración de este documento se basó en un proceso de análisis, reflexión y síntesis, realizado conjuntamente entre las contrapartes. Esto incluyó a personal operativo y directivo, tanto de la CONANP como de la GIZ. Debido a que el proyecto implementó actividades desde localidades específicas en las ANP hasta temas regionales e institucionales, fue importante considerar las distintas percepciones de los involucrados, tanto de oficinas centrales como de las entidades operativas.

Análisis retrospectivo y evaluación final

Durante la segunda mitad de 2014 se realizaron sesiones de análisis del proyecto CCyANP con personal de las cuatro áreas naturales protegidas con mayor involucramiento en el proyecto: Reserva de la Biosfera Sierra del Abra Tanchipa, Región Prioritaria para la Conservación Xilitla, Área de Protección de Recursos Naturales Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa, y Región Prioritaria para la Conservación Bosque Mesófilo de Montaña de Hidalgo. Estos ejercicios se realizaron también con responsables temáticos en las oficinas centrales de la CONANP y con personal de la GIZ que participaron al inicio del proyecto CCyANP.

En estos ejercicios fueron considerados los siguientes temas:

- El contexto – Para ubicar los eventos que, desde cada perspectiva, se consideraban como los más relevantes para el proyecto. Se organizaron en tres dimensiones: el territorio, política pública y capacidad institucional. Ello permitió generar una línea de tiempo en la que se identificaron momentos clave para temas del proyecto.
- Logros y desaciertos – Con la intención de analizar con mayor detalle los impactos y resultados relevantes del proyecto.
- Factores de éxito – De manera propositiva, se pidió a los participantes en cada sesión identificar los aspectos que permitieron los mayores avances o aciertos dentro del proyecto.
- Recomendaciones (lecciones aprendidas) – Esta sección registró propuestas desde los diferentes niveles de actuación con la finalidad de compartir el aprendizaje más allá del círculo de involucrados en el proyecto.

Después de procesar el material derivado de estos ejercicios, el equipo de asesores GIZ tuvo una sesión para extraer los resultados integrales del proyecto y las lecciones aprendidas del mismo.

Como ejercicio de evaluación final que permitiera capturar las recomendaciones y opiniones individuales, se elaboró un cuestionario. Éste fue respondido en forma anónima por los distintos colaboradores del proyecto CCyANP. El instrumento incluyó preguntas de evaluación enfocadas en aspectos centrales del proyecto: comunicación, coordinación y colaboración; planeación y operación del proyecto; servicio de asesoría y toma de decisiones. En el cuestionario también se dejaron espacios abiertos para capturar respuestas, observaciones y recomendaciones específicas.

La información obtenida del personal clave de CONANP y GIZ para la realización del proyecto CCyANP, captada mediante los distintos métodos e instrumentos, se integró en las secciones “Impactos” y “Lecciones aprendidas” de este documento.

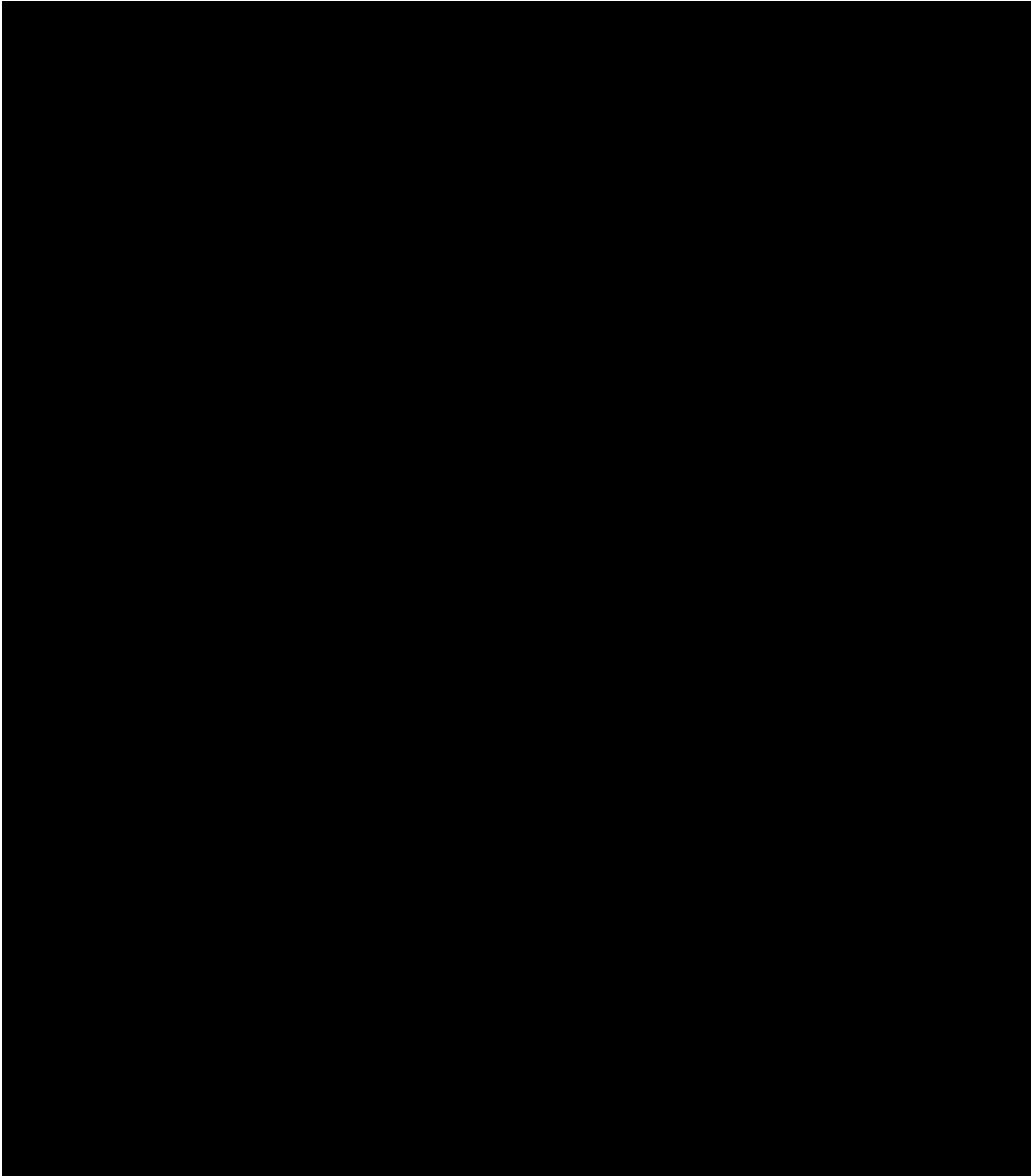
Elaboración de casos de implementación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático

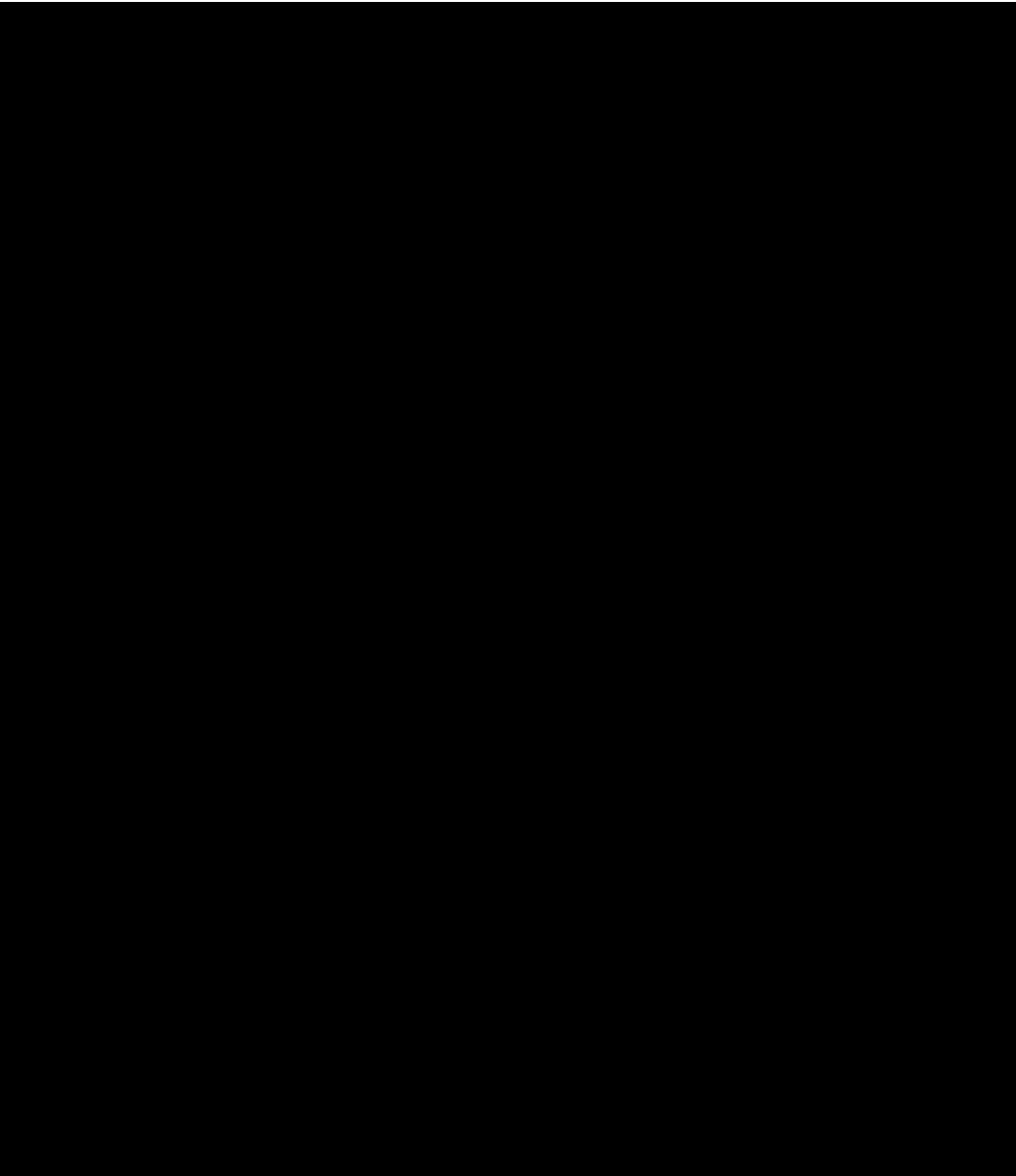
El proyecto CCyANP generó diversos impactos y resultados en las cinco líneas de acción estratégicas. Éstos resultaron de actividades y procesos integrales que apuntaron al objetivo general. Para la síntesis de las experiencias se formularon casos con la siguiente estructura:

- Contexto
- Antecedentes
- Descripción de la asesoría
- Resultados
- Continuidad
- Lecciones aprendidas / Recomendaciones

Los 11 casos elaborados forman una sección de este documento, pero su producción brindó insumos que se incorporaron al análisis integral del proyecto.

LÍNEA DE TIEMPO DEL PROYECTO







IMPACTOS

IMPACTOS

El proyecto CCyANP generó una serie de productos que apoyaron el cumplimiento del objetivo general, centrado en la elaboración de estrategias para la mitigación y adaptación al cambio climático. Con la finalidad de entender con mayor claridad la influencia de las estrategias y medidas desarrolladas en el entorno político institucional y en la instrumentación, éstas se agruparon en cuatro áreas de impacto: información para la toma de decisiones, instrumentación práctica, posicionamiento institucional y momento de cambio.

ELEMENTOS PARA ORGANIZAR LOS IMPACTOS DEL PROYECTO CCYANP



INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES



Ejemplo: Talleres comunitarios y técnicos buscando la participación e involucramiento en la toma de decisiones sobre la región y el ANP

- A través de la Herramienta para Analizar Vulnerabilidad Social a Impactos Climáticos se integró un enfoque socio-ecológico con visión “abajo hacia arriba” (“*bottom-up approach*”) para diseñar estrategias de adaptación al cambio climático en áreas protegidas– **CASO II**
- Existe una propuesta para incluir de forma transversal temas de cambio climático y enfoque ecosistémico en los Programas de Manejo – **CASO XI**
- Un diagnóstico de la capacidad instalada para el Manejo del Fuego en la Sierra Madre Oriental, incluyendo instrumentos de difusión, permitió definir rutas y acciones acordes a cada ANP – Folleto Fuego y Folleto Capacidad Instalada
- La guía para realizar procesos de consulta de opinión en el establecimiento de nuevas ANP permitió documentar las experiencias exitosas en procesos previos y generar recomendaciones específicas para consultas futuras – **CASO VIII** y Guía de Consulta
- La integración del diagnóstico de la situación del descortezador en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda Querétaro, vinculó el monitoreo del clima y de la biodiversidad, como elementos clave para la gestión de esa ANP – **CASO V** y Folleto Plagas
- La realización del Estudio Previo Justificativo para la propuesta de ANP Bosque Mesófilo de Montaña de Hidalgo, resultó en un proceso innovador que contribuye a la mejora del diseño de una nueva ANP – **CASO VII**
- La CONANP cuenta con un sistema que genera información meteorológica accesible para la toma de decisiones en las ANP – **CASO III** y Folleto Plagas

MOMENTOS DE CAMBIO



Ejemplo: Inventario de carbono en ANP:
generando información sobre la condición de los ecosistemas

- › El proyecto contribuyó a la integración de un enfoque más holístico y multi-escalar para la planeación y el manejo de las ANP – **CASO I, CASO XI, ECCAP y PACC-RCSMO**
- › La incorporación del tema de cambio climático en el manejo de las ANP fue fortalecida mediante la Plataforma de Información Climática (PIC) y los procesos de capacitación en monitoreo de datos climáticos.
- › Las capacidades metodológicas y analíticas fueron ampliadas en temas de cambio climático, planeación estratégica, procesos participativos, técnicas de facilitación, manejo de fuego y monitoreo de biodiversidad y clima, entre otros- **CASO II, CASO III, E2040, ECCAP, PACC-RCSMO y Guía de Consulta**
- › En el manejo del fuego, se reconocieron e integraron los beneficios de trabajar a una escala regional (en contraste con enfocarse sólo en las ANP) – **CASO IX** y Folleto Fuego.

POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL



Ejemplo: Presentación del Programa de Adaptación al Cambio Climático (PACC) en San Luís Potosí (12/Nov/13)

- › El Programa de Adaptación al Cambio Climático de la Región Central de la Sierra Madre Oriental (PACC-RCSMO) fue diseñado con un grupo multidisciplinario de investigadores y se difundió con diferentes actores/sectores. **CASO I** y PACC-RCSMO
- › La coordinación intra e inter institucional fue mejorada en temas relevantes para el manejo forestal: fuego y plagas. **CASO V**, **CASO X**, Folleto Fuego y Folleto Plagas
- › Un proceso de discusión intra-institucional fue iniciado sobre el tema de consulta de opinión para el establecimiento de nuevas ANP – **CASO VII** y Guía de Consulta.

INSTRUMENTACIÓN PRÁCTICA



Ejemplo: Plan de restauración en Necaxa como medida de adaptación

- › La Herramienta para analizar vulnerabilidad social es empleada por la CONANP para apoyar procesos de diseño e implementación de estrategias de adaptación en ANP piloto y fuera de la región SMO – **CASO II**
- › El proyecto acompañó la planeación e implementación de Estrategias de Adaptación, Mitigación y Monitoreo del Cambio Climático. **CASO V**, PACC-RCSMO , Folleto plagas y Factsheet “capacitación productiva”
- › Los Programas de Manejo de dos ANP de la Sierra Madre Oriental incorporaron transversalmente el tema de cambio climático. **CASO XI** y Programa de Manejo (Abra Tanchipa)
- › Se implementó la Guía para elaborar Programas de Manejo del Fuego tanto en la realización del diagnóstico de capacidades regional de la SMO como en la elaboración del Programa de Manejo de Fuego de Necaxa. **CASO IX**, **CASO X** y Folleto Fuego
- › El fortalecimiento de las capacidades de planeación estratégica y facilitación se reflejan en instrumentos institucionales de largo plazo. **DFOR**, **E2040**, **ECCAP**
- › Las capacidades operativas fueron apoyadas y se muestra su mejora en la implementación de estrategias de adaptación, mitigación y monitoreo. **CASO II** y Memoria de la capacitación en datos meteorológicos en SLP

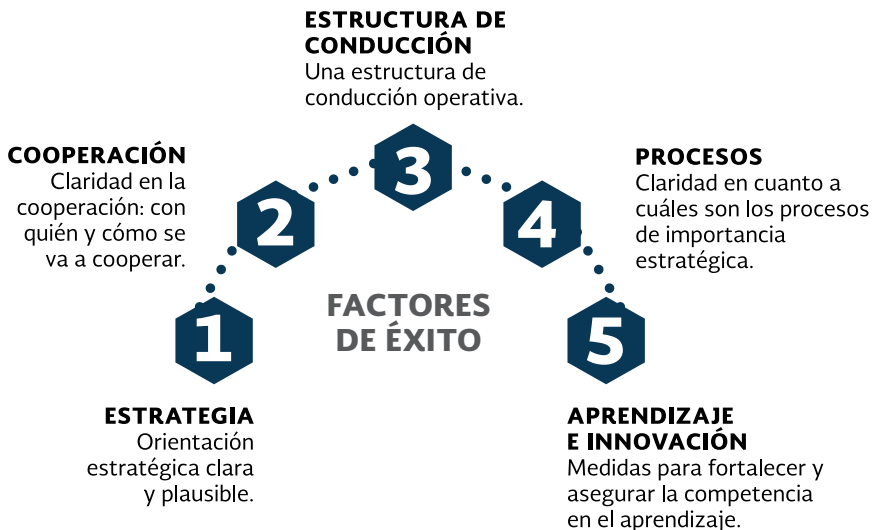


LECCIONES APRENDIDAS

LECCIONES APRENDIDAS

El modelo de gestión para el desarrollo sostenible de la GIZ “*Capacity WORKS*” se enfoca en destacar el aprendizaje individual y la gestión del conocimiento organizacional (GIZ, 2011); por lo que se consideró como el marco adecuado para presentar las lecciones aprendidas del proyecto CCyANP. Dicho modelo tiene cinco factores de éxito: Estrategia, Cooperación, Estructura de Conducción, Procesos y Aprendizaje e Innovación.

MODELO DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE “CAPACITY WORKS”



A continuación se presentan las lecciones aprendidas del proyecto CCyANP según estos factores de éxito.¹

1 Mayores detalles de la metodología Capacity WORKS y sus conceptos en: <https://www.giz.de/expertise/html/4619.html>

Negociar y acordar la orientación estratégica

El accionar estratégico implica un manejo reflexivo de las relaciones entre objetivos y medios. Por ello debe examinarse la eficiencia y eficacia del uso de los recursos disponibles.

La estrategia es consecuencia de un proceso de negociación y elección de determinadas opciones. Los criterios de elección –y también las opciones– se negocian y formulan de común acuerdo entre las contrapartes. La orientación estratégica concentra las expectativas y las preferencias, y sirve de incentivo para emprender adecuadamente el rumbo fijado.

- La articulación entre el nivel de planeación del proyecto CCyANP y el nivel institucional (como el Programa de Manejo o el Plan Operativo Anual de las ANP) garantiza la mayor efectividad de las acciones y los impactos esperados.
- El enfoque multinivel en la implementación del proyecto facilita lograr cambios sustanciales (macro), éxitos e impactos concretos (meso y micro) a través de un engranaje claro y funcional.
- La realización de un diagnóstico multinivel para conocer las capacidades de la contraparte (infraestructura, personal disponible y conocimientos, entre otros) puede apoyar en la definición de una estrategia de desarrollo de capacidades, que esté acorde al Plan Operativo Anual de las ANP, y que sea útil aun después del proyecto. Dicho diagnóstico brinda claridad sobre “dónde”, “qué” y “a qué nivel(es)” trabajar.
- Una planeación de actividades con secuencia lógica, facilita el diseño y programación de actividades concretas para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Recomendación: Para lograr éxitos a corto y mediano plazo, el proyecto debe enfocarse en áreas consolidadas, acorde a sus prioridades y

capacidades técnicas para garantizar el seguimiento en la implementación y lograr visibilidad de los resultados.

- La identificación y análisis de trabajos y experiencias existentes en el territorio, es clave para iniciar las actividades de cooperación.
- La construcción de indicadores del proyecto debe realizarse bajo un contexto y situación realista.

Recomendación: Integrar en las primeras etapas de planeación a actores locales con experiencia de trabajo en el territorio específico.

- La ausencia de herramientas de priorización nacional dificulta la discusión y el soporte a la toma de decisiones en territorios o problemáticas específicas.

Recomendación: A pesar de la importancia del enfoque “desde la base” (“bottom-up approach”) no se debe descuidar la generación de productos o procesos de visión regional y nacional.

- Algunas actividades del proyecto pueden afectarse por la coyuntura política e institucional, por lo que es indispensable identificar esos riesgos y las posibles rutas alternativas.

Vincular a personas y organizaciones para posibilitar los cambios

Las cooperaciones deben ser iniciadas, negociadas, coordinadas y mantenidas. Los diversos tipos de cooperación (alianzas, redes, foros, etc.) deben adecuarse al proyecto. Los procesos de trabajo internos demandan una organización apropiada, acuerdos claramente vinculantes y una gran transparencia.

El involucrar a contrapartes externas con recursos atractivos implica establecer relaciones de intercambio. A su vez, el proyecto debe contar con atractivos propios y ofrecer sinergias provechosas para las partes.

- La claridad, confianza y transparencia de las contrapartes en la implementación y acompañamiento del proyecto, respaldan el éxito del trabajo.
- El involucramiento de actores institucionales clave se asegura mediante diferentes metodologías que logren una participación efectiva.
Recomendación: facilitar procesos institucionales a través del desarrollo de capacidades y empoderamiento entre distintos niveles de la institución, incluyendo personal operativo y directivo (regionales, estatales u otras).
- La evaluación del tipo y grado de involucramiento de los actores relevantes para la implementación del proyecto, sustenta la definición de estrategias y esquemas de cooperación. En el caso de instituciones gubernamentales, esto implica varios sectores (agrícola, pueblos indígenas, desarrollo social) y distintos niveles (estatales, regionales, municipales).
Recomendación: en las acciones a nivel territorial, se debe poner atención al involucramiento, intercambio de información y coordinación con los gobiernos estatales.
- El seguimiento de los procesos que generan distintas iniciativas y estrategias institucionales (p.ej. Estrategia 2040, Estrategia de Cambio Climático desde las ANP 2014, Programas de Adaptación al cambio climático de distintas regiones, Estrategia de Manejo Forestal en ANP, entre otros).

Negociar la estructura óptima

El medio para conducir los proyectos de cooperación es la comunicación e interacción entre organizaciones que persiguen un objetivo común. Reconocer esta relación de mutua dependencia conduce al éxito.

Por medio de la estructura de conducción se cumplen varias funciones: gestión de recursos (personas, fondos, tiempo y conocimientos); estrategia, toma de decisiones y planificación; coordinación, gestión de conflictos y del riesgo; y control y seguimiento de los resultados.

- Fomentar la claridad sobre los acuerdos de cooperación y definición de roles, funciones, responsabilidad y alcances de la intervención. Esto aplica para todo el equipo involucrado en la implementación.

Recomendación: en reuniones de seguimiento de acciones específicas, se puede retomar estas definiciones y subrayarlas.

- Los proyectos de cooperación consideran contrapartidas en forma de recursos humanos, financieros y materiales. Éstos deben dimensionarse conforme a las capacidades operativas de la contraparte y de forma tal que permitan asegurar la operatividad de las actividades.

Recomendación: Definir en concreto las contrapartidas que permitan garantizar: el liderazgo institucional en los procesos del proyecto, las velocidades de implementación y el diseño de indicadores SMART (por “Specific, Measurable, Attainable, Relevant and Timely” - específico, medible, asequible, relevante y oportuno).

- El trabajo directo con una sola contraparte facilita los procesos de toma de decisión y conducción. No obstante, lograr un acercamiento -e involucramiento- de otros actores relevantes puede generar mayores impactos a mediano y largo plazos.

- Un seguimiento integral de los temas del proyecto permitirá que éstos se vinculen entre sí durante la planeación y la colaboración con distintos actores.

Recomendación: el uso de una matriz de impacto que muestre cómo los indicadores se relacionan entre sí, afianza la toma de decisiones consensuadas.

- Hacer partícipe a las contrapartes de otros procesos e iniciativas de cooperación, fortalece la coordinación y las sinergias entre proyectos en un mismo territorio o tema.
- Los mecanismos y estructuras de conducción y seguimiento (p.ej. Comités Directivos o Grupos de Trabajo) con sesiones periódicas, son un espacio ideal para analizar, discutir y tomar decisiones.
- Ante la llegada de nuevos colaboradores al proyecto, los acuerdos institucionales para la toma de decisiones deben estar claros. Esto garantizará la continuidad de las actividades previamente definidas y consensuadas.
- Preferentemente, la definición de requerimientos técnicos del proyecto y la selección de recursos en tareas específicas deben ser en coordinación con la contraparte (p.ej. Términos de referencia y selección de consultores).

Diseñar procesos para la innovación social

Incluye los procesos relacionados con las intervenciones necesarias para implementar los cambios convenidos y aquellos de gestión interna del proyecto.

Los proyectos exitosos apoyan los procesos de mayor importancia estratégica mediante medidas que optimizan la calidad, estabilidad y dinámica de los mismos. Evitan la duplicación de esfuerzos y las actividades “evasivas”, y se concentran en fomentar el aprendizaje de las contrapartes.

En suma: se busca garantizar la aceptación y la permanencia de los procesos de cambio.

- La implementación de las actividades del proyecto debe acompañarse de forma continua con el desarrollo de capacidades.
Recomendación: identificar a las personas idóneas (perfil profesional, responsabilidades e intereses) que serán receptoras del desarrollo de capacidades y quienes tienen oportunidad de aplicar las nuevas capacidades en su trabajo.
- El proyecto tiene que asegurar el involucramiento de las comunidades locales y de las instituciones con presencia o influencia en el territorio.
- La facilitación del intercambio de experiencias entre diferentes ANP, actores, sectores y regiones, fortalece las capacidades.
- El enfoque “orientación al cliente” de la cooperación durante la implementación, permite generar productos y herramientas que generan experiencia en el personal operativo de la contraparte.
- La exitosa ejecución del proyecto requiere el desarrollo de mecanismos para la priorización continua de actividades y la orientación hacia los objetivos.

- Una visibilidad amplia de los resultados e impactos generados por el proyecto contribuye a la mejora de los procesos de comunicación.
- El desarrollo de herramientas y procesos complejos, de gran alcance institucional o que implican innovación institucional, requieren un tratamiento especial que permita entender el alcance y desafío que implican para la contraparte. Generalmente se trata de procesos cuya responsabilidad y liderazgo mayor está en la institución y en menor proporción en los consultores.²
- En proyectos vinculados al tema de cambio climático, la evaluación de impactos sólo tiene sentido a mediano y largo plazo, así que las acciones generalmente inician procesos de cambio.

2 Como ejemplos del proyecto CCyANP se pueden mencionar: Programas de Manejo con inclusión del tema cambio climático, Análisis de vulnerabilidad y Guía para la consulta de opinión de nuevas ANP. Todos ellos se muestran en la sección de casos de este documento.

Centrarse en la competencia de aprendizaje

Este factor incluye: aprendizaje de adaptación, aprendizaje reflexivo y meta aprendizaje (identificar ámbitos estratégicos y organizar el propio aprendizaje en esos ámbitos). También reconoce que la innovación es fruto de la competencia de aprendizaje que las organizaciones y redes han desarrollado.

Así, las innovaciones y la competencia de aprendizaje se estimulan mutuamente y dan lugar a soluciones creativas. Ambos procesos van de la mano con una gestión eficiente del conocimiento, que implica: procesar y aprovechar los conocimientos existentes, poner a disposición nuevas experiencias transformadas en conocimientos, e institucionalizar instrumentos y procesos para tales fines.

- Continuamente, facilitar los mecanismos de aprendizaje y el involucramiento de actores relevantes para la implementación de acciones.
- Realizar evaluaciones intermedias en los avances de los indicadores que ayuden a garantizar una mejor planeación.
- El apoyo a la planeación estratégica y organizacional, incluso en áreas distintas a los puntos focales del proyecto, puede impactar positivamente en la consecución de metas del proyecto.
- La integración de temas socio-económicos dentro de la agenda ambiental del cambio climático ayuda a alcanzar mayores resultados e identificar actores clave que den sostenibilidad a las iniciativas derivadas del proyecto.
Recomendación: el proyecto puede facilitar la construcción participativa de estrategias con un enfoque socio-ambiental de “abajo hacia arriba”.
- Los procesos de innovación tienen que formularse “con los pies en la tierra”; es decir, considerando las capacidades y recursos disponibles.

- Las experiencias y conocimientos del personal operativo y directivo se pueden aprovechar mejor si se documentan y sistematizan.
- Un proyecto de estas características tiene que enfocar sus temas y actividades en varias escalas espaciales, de tal forma que vayan del terreno a la perspectiva regional, nacional o internacional, según corresponda. Esto ayudará al mejor entendimiento de los resultados.
- El monitoreo vinculado a temas de cambio climático, clima y biodiversidad en ANP, implica iniciativas de largo alcance espacial y temporal. Por ello se deben elegir sistemas de bajo costo que permitan dar continuidad. Los conocimientos sobre las interacciones sólo se verán a mediano y largo plazo.

SECCIÓN II

CASOS DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN
Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



CASO I

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SOCIO-AMBIENTAL
EN ÁREAS PROTEGIDAS

CASO I

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SOCIO-AMBIENTAL EN ÁREAS PROTEGIDAS

Línea de acción	Adaptación
Escala de implementación	Multiescalar: nivel local con comunidades, ANP, complejo de ANP y región
Tiempo de implementación	1 año y 7 meses
Contraparte específica (CONANP)	• Dirección Encargada de Cambio Climático (DECC) • Equipo técnico de las Reserva de la Biósfera Sierra del Abra Tanchipa, Región Prioritaria para la Conservación Xilitla, Región Prioritaria para la Conservación Bosque Mesófilo de Montaña de Hidalgo y Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa.
Otros actores involucrados	Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Iberoamericana campus Puebla, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro Internacional de Agricultura Tropical (Colombia) Instituto en Estudios de Desarrollo de la Universidad de Sussex (Inglaterra), Organizaciones de la Sociedad Civil y Conservation International (Colombia).
Tipo de enfoque	Abajo-arriba y Arriba-abajo
Estrategia y metodología	Gabinete, análisis científicos, talleres comunitarios participativos, sesiones de discusión y priorización, talleres de integración de información con los expertos y coordinación científica.
Objetivo y alcance	Identificar ecosistemas y poblaciones vulnerables ante los posibles impactos del cambio climático y procesos de degradación por necesidades socio-económicas.
Resultados	Una Herramienta para analizar la vulnerabilidad a nivel comunitario.



CONTEXTO

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB, 2009) señala que el Enfoque Ecosistémico está orientado a garantizar el uso sostenible de los ecosistemas y su conservación, buscando el mantenimiento de su integridad y buen funcionamiento. Estos usos se definen según los objetivos sociales de producción, sin sobrepasar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas (UICN, 2009). Por su parte, la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) integra las premisas y principios del Enfoque Ecosistémico, promovido por el CDB.

Ambos conceptos conciben a la gente, su sociedad y su cultura, como parte integral de los ecosistemas, vinculando los sistemas ecológicos y socio-culturales. También se basan en la hipótesis de que los ecosistemas bien manejados apoyan la adaptación al cambio climático, mediante el aumento de la elasticidad y la disminución de la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático. Al contrario, ecosistemas pobremente manejados, fragmentados y degradados, incrementan la vulnerabilidad (Andrade, 2010).

En ese sentido, la CONANP a través de la DECC promueve la resiliencia tanto de ecosistemas como sociedades, a través del diseño y ejecución de estrategias de adaptación, mitigación y monitoreo al cambio climático (EAMM) a múltiples escalas geográficas.

Por medio del diseño de Programas de Adaptación al Cambio Climático (PACC), que se basan en un análisis de vulnerabilidad (CONANP-FMCN-TNC, 2011), la CONANP formula enfoques multi-sectoriales que integran formas de gestión flexibles y manejo adaptativo para los ecosistemas y comunidades. Esto busca maximizar los beneficios de la conservación de la biodiversidad, el desarrollo sustentable y la adaptación al cambio climático.



ANTECEDENTES

En 2011, la DECC junto con el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) y The Nature Conservancy (TNC), diseñaron la Guía para la Elaboración de PACC. La implementación se realizó por primera vez en los PACC: Sierra y

Costa de Chiapas; Selva Zoque en Oaxaca; Selva Maya y Caribe de México.³ La Guía tiene una propuesta metodológica flexible para el diseño de análisis de vulnerabilidad, así como de implementación y monitoreo de estrategias de adaptación mediante el marco lógico de manejo adaptativo (CONANP-FMCN-TNC, 2011).

Dentro del proyecto CCyANP se decidió realizar un análisis de vulnerabilidad multi-escalar en la región central de la Sierra Madre Oriental, justificado en:

- La escasez y desagregación de la información regional respecto a vulnerabilidad en un territorio heterogéneo de 2.15 millones de hectáreas.
- La necesidad de conocer la problemática socio-ambiental de la región.
- Las condiciones ecológicas y sociales de las ANP y sus zonas de influencia que requieren considerar un enfoque integral: vulnerabilidad ecológica y también social.
- La meta institucional de realizar un Programa de Adaptación al Cambio Climático en la SMO.
- Impulsar un proyecto con capacidad de replicación en otras regiones.
- Que la experiencia pudiera retroalimentar la Guía para Elaboración de PACC.



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

Se integró un grupo interdisciplinario de investigadores de nueve universidades y organizaciones, para realizar el Análisis de Vulnerabilidad multi-escalar al cambio climático en la región central de la Sierra Madre Oriental (AV-SMO). Los equipos temáticos formularon preguntas orientadoras para entender las interacciones entre los distintos componentes del sistema socio-ambiental; todo bajo una coordinación científica que asegurara el hilo conductor del proceso.

Las preguntas orientadoras del AV-SMO fueron (Peña del Valle, 2013):

Para establecer condiciones de contorno

- ¿De qué forma los ecosistemas ofrecen servicios a las comunidades rurales?
- ¿Cómo las comunidades rurales y otros actores han manejado los ecosistemas?

³ <http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/>

- ¿Cuáles son las capacidades de respuesta y sus límites ante impactos climáticos?

Particulares para el análisis de vulnerabilidad

- ¿A qué fenómenos climáticos extremos son vulnerables los ecosistemas y las poblaciones humanas?
- ¿Cuál es la condición climática que conduce a situaciones de riesgo crítico?
- ¿Qué impactos se esperan que las condiciones climáticas adversas tengan sobre los agroecosistemas, las estrategias de vida y los servicios ecosistémicos en la región?
- ¿Qué sabemos sobre los impactos del clima en el ecosistema y viceversa?

Para la identificación de estrategias de adaptación

- ¿Qué estrategias son consideradas las más adecuadas para contrarrestar los impactos negativos de las condiciones climáticas adversas?
- ¿Cuáles son las ventajas y limitaciones de cada una de las estrategias identificadas?

El AV-SMO agrupó las dos secciones vinculadas al enfoque de sistemas complejos:

- Las condiciones de contorno (variabilidad y cambio climático), y
- Los subsistemas para el análisis de vulnerabilidad: ecosistemas, especies prioritarias e indicatoras; servicios ecosistémicos y estrategias de vida de la población rural.

A través de diversos informes de investigación se logró dar respuestas y generar datos para las preguntas arriba señaladas. El proceso de análisis completo duró aproximadamente año y medio, generando varios informes técnicos; algunos de ellos fueron:

- Fragmentación y conectividad de ecosistemas prioritarios.
- Caracterización de zonas agroecológicas y cambios de uso de suelo.
- Matriz de cambio de uso de suelo con proyecciones de modelación climática.
- Talleres con comunidades locales para las dimensiones de vulnerabilidad social.
- Modelación climática y tendencias climáticas.



RESULTADOS

A través del AV-SMO se generó un Programa de Adaptación al Cambio Climático (CONANP-GIZ. 2013). Éste ha servido de vía para que la CONANP, con instituciones aliadas, como Protección Civil, CONAFOR, CDI, entre otras; implemente y coordine estrategias de adaptación, mitigación y monitoreo (EAMM) en el territorio. Esto desde el nivel comunitario y a partir de diferentes apoyos e información robusta sobre la localización de las poblaciones vulnerables.

En cuanto a la implementación de las EAMM se realizó lo siguiente:

- ▶ Xaltepec, Puebla – Esta comunidad fue elegida como comunidad piloto para desarrollar actividades como: la celebración del Día Ambiental, la capacitación en producción de abono orgánico y siembra de especies forrajeras para diversificar la producción de plantas ornamentales.
- ▶ Laguna del Mante, San Luís Potosí - A través del PROCODES se respaldó el fortalecimiento de actividades productivas sustentables, como la producción de ganado en modelo silvo-pastoril, la producción de miel y, con un enfoque de género, la producción de hortalizas en huertos de traspatio.
- ▶ El PACC-RCSMO se ha socializado en plataformas de coordinación en los estados de Puebla, Hidalgo, San Luis Potosí y Veracruz, como marco del proceso de construcción del Corredor Ecológico de la Sierra Madre Oriental (CESMO). Así, como en los “Grupos de Seguimiento”, donde participan representantes de organizaciones gubernamentales como Delegaciones estatales de SEMARNAT, CONAFOR, Secretaría de Planeación del Estado de Hidalgo, SAGARPA, CONAGUA, entre otros.

Los principales usuarios del PACC-RCSMO son los directores y el equipo técnico de las ANP, quienes pueden hacer uso del PROCODES y apoyar a comunidades en el territorio con un enfoque a mediano plazo. Esto es posible porque el PACC-RCSMO está alineado con el Programa de Manejo, que es un instrumento legal de operación con el que cada ANP cuenta. (ver Caso XI)

El proceso descrito hizo evidente la necesidad de generar una herramienta metodológica para analizar la vulnerabilidad social, buscando mejorar el diseño de las estrategias de adaptación. Con esto en mente se generó para nivel comunitario una herramienta que se puso en práctica en cinco comunidades nuevas de la región.



CONTINUIDAD

Se prevé la implementación de otras EAMM en el territorio. Esto implica que las ANP sigan gestionando recursos del PROCODES, que soporten actividades con enfoques y plazos particulares, pero que estén en armonía con el Programa Operativo Anual y el Programa de Manejo. Adicionalmente, los líderes en la implementación y continuidad deberán buscar aliados que complementen las EAMM en ámbitos diferentes a la conservación, como agricultura, manejo forestal y actividades de servicios; así como para desarrollar capacidades y generar información.



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

- En la planeación e implementación de las EAMM deben ser consideradas las capacidades operativas de cada ANP.
- Los resultados de las EAMM no se verán reflejados en el corto plazo y esto debe ser claro para los participantes del proceso (comunidades y operadores).
- Los Programas de Adaptación sirven como punto de entrada para discutir impactos del cambio climático con actores clave o personas interesadas en un territorio específico, esto incluye a gobiernos estatales y municipales.
- A nivel local, concentrarse en el análisis de la variabilidad climática y sus impactos ayuda a las comunidades a entender la relevancia de la adaptación.
- Incluso, aunque el impacto no sea grande, los pequeños proyectos piloto que implementan EAMM concretas pueden elevar la concientización sobre la vulnerabilidad.
- Se recomienda mantener un enfoque de “soporte a la toma de decisiones”.
- Integrar equipos interdisciplinarios es relevante, pero no deben ser grandes, pues la coordinación consume recursos.
- Los resultados deben presentarse de forma que los tomadores de decisiones los comprendan y se comprometan en su implementación.



CASO II

CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE
VULNERABILIDAD SOCIAL A LOS IMPACTOS CLIMÁTICOS EN ANP

CASO II

CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA PARA EL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SOCIAL A LOS IMPACTOS CLIMÁTICOS EN ANP

Línea de acción	Adaptación
Escala de implementación	Dentro y fuera del ANP
Tiempo de implementación	1 año y 7 meses
Contraparte específica (CONANP)	• Dirección Encargada de Cambio Climático (DECC) • Equipo técnico de las Reserva de la Biósfera Sierra del Abra Tanchipa, Región Prioritaria para la Conservación Xilitla, Región Prioritaria para la Conservación Bosque Mesófilo de Montaña de Hidalgo y Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa.
Otros actores involucrados	Instituto de Estudios sobre Desarrollo (IDS), Universidad de Sussex en Inglaterra, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), Asociación Civil UEXOTL y Representantes de entidades municipales,
Descripción	La herramienta sirve para entender la percepción local de los impactos climáticos más importantes, sus consecuencias para las estrategias de vida y su relación con el uso de los ecosistemas y el capital natural; así como el nivel de capacidad adaptativa en las comunidades.
Tipo de enfoque	Abajo-arriba
Estrategia y metodología	Talleres participativos con las comunidades y trabajo de gabinete.
Objetivo y alcance	Desarrollar una herramienta flexible y participativa para analizar la vulnerabilidad de comunidades locales en relación con el uso de los ecosistemas y el capital natural y generar estrategias de adaptación, mitigación y monitoreo.
Resultados (incluye co-beneficios)	A partir de la herramienta es posible: • Planear y diseñar estrategias integrales de adaptación, mitigación y monitoreo. • Planear y diseñar opciones de manejo que generen co-beneficios sociales y económicos, y que contribuyan a la conservación de la biodiversidad, ayudando a que la gente se adapte al cambio climático. • Generar o fortalecer lazos de confianza. • Identificar las poblaciones y hogares más vulnerables.



CONTEXTO

Durante la Conferencia 16 de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC, 2010), se adoptó el “Marco de Adaptación de Cancún”; que colocó en el discurso internacional a la adaptación al mismo nivel de prioridad que la mitigación. Este acuerdo fue producto de varios años de negociaciones tras la adopción del “Plan de Acción de Bali”, cuyo objetivo es mejorar la acción para la adaptación mediante la cooperación internacional y la consideración coherente de asuntos relacionados con adaptación en el ámbito de la Convención (UNFCCC, 2007).

El Marco de Adaptación de Cancún establece que (Lhumeau & Cordero, 2012):

“... la mejora de la acción sobre la adaptación debe llevarse a cabo en conformidad con la Convención, debe seguir impulsada por los países, con un enfoque de género, participativo y transparente por completo, tomando en cuenta los grupos vulnerables, las comunidades y los ecosistemas, y debe ser basada y guiada por la mejor ciencia disponible y, como adecuado, los conocimientos tradicionales e indígenas, con el fin de integrar la adaptación en las políticas sociales, económicas y ambientales y las acciones, en su caso.”

En México, basado en lo anterior y a partir de la identificación de necesidades operativas en las ANP, el Proyecto CCyANP diseñó una herramienta para analizar la vulnerabilidad a nivel comunitario. Se trata de una metodología que busca aumentar la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, mediante la formulación de estrategias y medidas de adaptación, mitigación y monitoreo (EAMM) basadas en la percepción de las comunidades locales, así como en las capacidades de adaptación individuales y colectivas (CONANP-GIZ 2014).



ANTECEDENTES INSTITUCIONALES

La motivación para diseñar la Herramienta para Analizar Vulnerabilidad a Impactos Climáticos fue contar con un instrumento que apoyara la implementación de la Guía para elaborar programas de adaptación (CONANP-TNC, 2011), pero que al mismo tiempo atendiera la necesidad de información sobre la percepción de cambio en el clima desde las comunidades locales y su relación con el uso y salud de los ecosistemas.

La herramienta también tenía que mostrar un proceso replicable en diferentes escenarios, según las capacidades operativas de la CONANP (variables en cada región). Así, la herramienta fue diseñada para su uso por técnicos de la CONANP, a nivel de Área Natural Protegida y para la aplicación en comunidades rurales. El proceso tenía que servir para entender y capturar información de cambios en clima desde la percepción de comunidades locales para poderla articular con información científica sobre vulnerabilidad ambiental.



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

La generación de la herramienta se propuso como una forma de análisis de vulnerabilidad socio-ambiental y multi-escalar para la región central de la Sierra Madre Oriental (SMO). La metodología utilizada abordó la vulnerabilidad como una interacción multi-dimensional. Para ello se contrató a un grupo de expertos en diferentes temas que desarrollaron un conjunto de ejercicios *ad hoc* para las comunidades en las ANP. Para elaborar la metodología de forma empírica, la propuesta integral de análisis -con sus ejercicios- fue piloteada en cinco comunidades de la SMO. Con ello se articularon los resultados de la percepción local (investigación de campo) con los resultados científicos, generando EAMM particulares para las comunidades.

Las experiencias del pilotaje se incorporaron a la herramienta, que contiene siete ejercicios participativos (CONANP-GIZ.2014). En términos generales, la metodología permite que, a partir de la información de campo se formulen recomendaciones y acciones para el mediano y largo plazo, según las situaciones de estrés climático relevantes. Esto considera que:

- Los grupos de la comunidad tienen distintos perfiles de vulnerabilidad social.
- Se construyan EAMM acordes a la capacidad adaptativa existente y tomando en cuenta las barreras sociales, políticas o ecológicas identificadas en la localidad.
- Se genere aceptación local de la estrategia y se fomente la participación comunitaria en la planeación e implementación.
- Haya viabilidad financiera y técnica para la implementación.

La herramienta cuenta con ejercicios y una explicación “paso a paso” que ayuda a la implementación en el trabajo con la comunidad. La herramienta también considera diferentes escenarios de aplicación, ajustables a los recursos disponibles, así como el nivel de conocimiento previo e información sobre la comunidad. Los escenarios permiten que el trabajo de campo (talleres participativos) se pueda realizar entre dos y cinco días.

Los siete ejercicios que conforman la herramienta son:

1. Transecto rural y urbano (masculino y femenino)
2. Mapa hablado (rural y urbano)
3. Clasificación de bienestar
4. Línea del tiempo y tendencias climáticas
5. Calendario estacional de las estrategias de vida
6. Clasificación de riesgos y estrategias de adaptación
7. Mapeo institucional /Diagrama de Venn

El punto de entrada para entender el perfil de vulnerabilidad de diferentes personas en comunidades rurales son las estrategias de vida. Éstas son “la combinación de las diferentes formas en que un individuo o unidad familiar obtiene los medios para subsistir y desarrollarse de forma autónoma” (PNUD, 2004).

El análisis de vulnerabilidad se centra alrededor de las estrategias de vida de las personas para poder captar los múltiples factores que determinan la vulnerabilidad, y está basado en un marco conceptual que define cinco Dimensiones de Vulnerabilidad (DiV).

DiV 1 – Estrategias de vida: *¿Cuáles son las estrategias de vida de las personas y qué tan sensibles son a los impactos climáticos?*

DiV 2 – Bienestar: *¿Cuáles son los indicadores de bienestar local?, ¿Cuál es la capacidad de las estrategias de vida para proveer suficientes recursos y tener un cierto nivel de bienestar?*

DiV 3 – Capacidad adaptativa individual: *¿Cuál es la capacidad a nivel individual u hogar para adaptarse al cambio climático?*

DiV 4 – Capacidad adaptativa colectiva: *¿Cuál es la capacidad colectiva de la comunidad para adaptarse al cambio climático?*

***DiV 5** - Gobernanza y relaciones de poder: ¿Cuán capaz es el sistema de gobernanza para proporcionar apoyo a la comunidad y adaptarse al cambio climático?*

Para responder a las preguntas anteriores desde una perspectiva local, se adaptaron herramientas participativas tradicionales al análisis de vulnerabilidad social al cambio climático. Con esto, la medida de adaptación se puede identificar al reconocer el impacto, sus efectos y los límites de lo que una comunidad y las personas pueden resistir.

Para la socialización de los resultados de la Herramienta para el Análisis de la Vulnerabilidad Social a los Impactos Climáticos (HAVSIC), se puede tener la siguiente secuencia:

1. Organizar una reunión de presentación con los actores clave de la comunidad, el municipio, las dependencias gubernamentales y organizaciones relevantes para la comunidad.
2. Presentar los resultados del análisis, destacando las vulnerabilidades principales.
3. Facilitar una lluvia de ideas sobre las estrategias y medidas que podrían adoptarse.
4. Discutir cuán adecuadas son las estrategias de adaptación y priorizarlas.



RESULTADOS

- Ampliación de las capacidades técnicas y conceptuales de los técnicos que trabajan con las comunidades locales y requieren fortalecer su conocimiento sobre la relación entre los factores sociales, la conservación de los servicios ecosistémicos y la adaptación al cambio climático.
- La herramienta es flexible a las capacidades operativas y condiciones de contexto local; propone ejercicios participativos y entrevistas con enfoque de género, dirigidos a informantes clave y grupos focales. Es replicable con tres niveles de implementación, por lo que se puede aplicar en diversas regiones de México y otros países.
- Diagnóstico de la provisión de servicios ecosistémicos y las causas del cambio -observado y proyectado- en cinco comunidades de las SMO, considerando la perspectiva local y en relación al cambio climático.



CONTINUIDAD

La herramienta se ha utilizado, en su escenario más básico, para el diseño de Programas de Adaptación en tres regiones: 1) Complejo Alta Montaña. 2) Complejo Sierra Madre Oriental porción norte y 3) Complejo Reserva de la Biósfera Marismas Nacionales, Nayarit – Región Prioritaria para la Conservación Marismas Nacionales, Sinaloa.

Como parte del programa de capacitación en temas de cambio climático, la DECC-CONANP ha difundido la herramienta con el Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos (U.S. NPS), la Universidad Estatal de Colorado (CSU), personal de Áreas Protegidas de Sudamérica (Ecuador y Colombia) y las ANP en México.



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

- La herramienta no incluye el análisis de vulnerabilidad ecológica, por lo que se necesitan estudios de fragmentación y conectividad de ecosistemas, así como datos físico-biológicos que la complementen.
- La selección de estrategias y medidas complementarias para implementarse por otros sectores (agricultura, protección civil) es un buen punto de entrada para discutir los impactos del cambio climático con ellos.
- Las comunidades locales rurales se sienten reflejadas desde el inicio del proceso y, por ende, en los resultados. Esto da mayores posibilidades de continuidad en la implementación de estrategias de adaptación.
- A nivel local, concentrarse en la variabilidad climática y sus impactos ayuda a que las comunidades entiendan la relevancia de la adaptación al cambio climático.
- Los resultados del análisis de vulnerabilidad pueden incorporarse a distintos instrumentos operativos de las ANP, por ejemplo al Programa de Manejo (mediano a largo plazo), Programa Operativo Anual (corto plazo) y PACC regionales (multi-plazo).



CASO III

CONFORMACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO DEL CLIMA

CASO III

CONFORMACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO DEL CLIMA

Línea de acción con la que se relaciona	Monitoreo de biodiversidad y clima
Escala de implementación	Regional
Tiempo de implementación	Un año
Contraparte específica (CONANP)	• Dirección Encargada de Cambio Climático (DECC) • Reserva de la Biósfera Sierra del Abra Tanchipa, Región Prioritaria para la Conservación Xilitla, Región Prioritaria para la Conservación Bosque Mesófilo de Montaña de Hidalgo, Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa y Reserva de la Biósfera Sierra Gorda.
Otros actores involucrados	Universidad Nacional Autónoma de México, Fairmount Weather Systems, DISIME S.A. de C.V. y Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA)
Tipo de enfoque	Arriba-abajo
Estrategia y metodología	Trabajo de campo, equipamiento, capacitaciones y apoyo de expertos integrados GIZ (Expertos CIM)
Objetivo y alcance	Conformar un sistema de monitoreo del clima en las ANP para generar información utilizable en la toma de decisiones de manejo y conservación, así como para entender las relaciones entre el clima, los ecosistemas y la sociedad.
Resultados	• Estaciones meteorológicas “EMA” (automatizadas) y Davis (no automatizadas) instaladas en las ANP de la región. • Diseño e instalación de la Plataforma de Información Climática (PIC) para administrar y generar información periódica y pública de las estaciones meteorológicas en ANP del país. • Fortalecimiento de las capacidades operativas en la CONANP para utilizar datos meteorológicos en la gestión de las ANP.



ANTECEDENTES

En 2011 la DECC decidió establecer una red de monitoreo del clima en las ANP de la región central de la Sierra Madre Oriental (RCSMO) e implementar un proyecto piloto que respondiera al indicador de “Monitoreo de clima y biodiversidad” del Proyecto CCyANP. Esta acción además atendía un componente de la ECCAP (CONANP, 2010):

“Promover la generación de conocimiento para entender las relaciones entre el clima, los ecosistemas y la sociedad e integrarla en la implementación de estrategias y medidas de mitigación y adaptación al cambio climático”.

Adicionalmente, en el marco del “análisis de vulnerabilidad” (ver Caso II), un grupo de expertos recomendó establecer una red de estaciones meteorológicas para monitorear el clima en la región (Magaña *et al.*, 2012; Peña del Valle *et al.*, 2013). En 2012 la CONANP hizo un convenio de colaboración con el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para instalar 53 estaciones meteorológicas. El beneficio era doble: fortalecer la red de estaciones del SMN y contribuir a la conformación del sistema de monitoreo del clima en las ANP del país.

La intención inicial era integrar el nuevo sistema al sub-sistema de monitoreo del Sistema de Información de Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC)⁴ de la CONANP, de forma que se generara información para medir los efectos del cambio climático en la biodiversidad. Empero, esta idea no se concretó por la ausencia de información base con indicadores que permitieran medir la relación entre clima y biodiversidad.

En 2013 se conformó la red de estaciones meteorológicas en las ANP de la RCSMO. Al mismo tiempo, la DECC puso a disposición la Plataforma de Información Climática (PIC), como mecanismo para administrar y dar acceso público a información de todas las estaciones meteorológicas instaladas en las ANP del país.⁵ Ese mismo año, en colaboración CONANP-GIZ se desarrollaron capacidades técnicas de la población local para usar la información meteorológica y fomentar el entendimiento entre clima, ecosistemas y sociedad, así como aportar a la implementación de estrategias de adaptación, mitigación y monitoreo (EAMM).

4 <https://simec.conanp.gob.mx/>

5 <http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/emas.php>

Los esfuerzos del Proyecto CCyANP se enfocaron en:

- Implementar un piloto para el desarrollo de capacidades locales en cinco comunidades (dos ANP), para el entendimiento de la relación entre las variables meteorológicas y sus estrategias de vida (ver Caso IV).
- Desarrollar capacidades en personal operativo de la CONANP mediante un seminario con expertos. Esto para conocer la aplicación de datos meteorológicos en el manejo de ANP, específicamente en manejo del fuego, riesgos hidro-meteorológicos y monitoreo de flora y fauna.
- Realizar un piloto de monitoreo de procesos que relacionan biodiversidad y clima, a partir del diagnóstico y puesta en marcha de un programa para el control y manejo de insectos descortezadores en la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda.

Paralelamente, el SIMEC fue reestructurado, lo que complicó la conformación de un sistema de monitoreo integral para la CONANP. No obstante, esto abrió la posibilidad de colaboración con CONABIO que, a través de expertos CIM, integraría la información de la PIC al Sistema de Monitoreo de la Degradación de los Ecosistemas y Biodiversidad de México. Este sistema es parte del proyecto “Creación de Capacidades en el Monitoreo de Bosques en México” que incluye la colaboración de la CONANP con CONABIO, CONAFOR, INEGI y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), entre otros.⁶



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

Para conformar el sistema de monitoreo del clima en las ANP se realizó:

1. Contratación de expertos para generar la propuesta del establecimiento de una red de estaciones meteorológicas para el monitoreo del clima en la RCSMO.
2. Coordinación entre CONANP y el SMN para obtener, de la segunda: aprobación, asesoría y acompañamiento en la conformación de la red de EMA en las ANP.
3. Contratación y acompañamiento de personal técnico para la instalación y capacitación en el uso y mantenimiento de las estaciones meteorológicas.

6 <http://www.camafu.org.mx/index.php/creacion-de-capacidades-de-monitoreo-de-bosques-en-mexico.html>

4. Capacitación a técnicos de la CONANP y aliados locales (incluyendo comunidades) para dar mantenimiento a las estaciones meteorológicas. También hubo capacitación sobre la utilidad de la información de las estaciones meteorológicas instaladas.
5. Incorporación de un Experto CIM -y adquisición del equipo necesario- en la CONANP para la construcción y operación de la PIC.



RESULTADOS

- Conformar una red de estaciones meteorológicas en las ANP:

Área Natural Protegida de la Región Centro de la Sierra Madre Oriental	Tipo de estación	
	Davis	EMA
Abra Tanchipa	2	1
Xilitla	3	1
Bosque Mesófilo de Hidalgo	2	2
Necaxa	3	1
Sierra Gorda	3	-

- Transmitir datos generados por las estaciones EMA vía satélite y que forman parte de la red meteorológica nacional del SMN. Los datos de estaciones DAVIS se descargan periódicamente por los usuarios y se resguardan en las ANP.
- Personal de las ANP y aliados (comunidades, organizaciones civiles, diversas instituciones de gobierno, academia, etc.) utilizan la información de las estaciones meteorológicas para distintos fines e intereses.
- Colocar a la CONANP dentro de las pocas instituciones en el mundo con una red de monitoreo meteorológico para la toma de decisiones en la gestión de ANP.



CONTINUIDAD

Con apoyo del Experto CIM, la DECC trabaja en un formato que permitirá integrar a la PIC la información de las estaciones Davis. De esta manera, la información también podrá almacenarse y estar disponible en el servidor de la CONANP.⁷

Con la finalidad de robustecer la funcionalidad de la PIC, la DECC tiene el compromiso de promover el uso de la plataforma y establecer esquemas de colaboración intra e interinstitucionales para aumentar el uso de la información.

La integración de la PIC de la CONANP al Sistema de Monitoreo de la Degradación de los Ecosistemas y Biodiversidad de México (aún en proceso de conformación), permitirá cruzar datos meteorológicos y de biodiversidad. De esta forma, a mediano y largo plazo, se generará información valiosa para la toma de decisiones de gestión en Áreas Naturales Protegidas.



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

Hasta ahora, el monitoreo biológico en México se ha enfocado principalmente en evaluar la condición de poblaciones de especies; mientras que el análisis de procesos meteorológicos y climáticos que impactan en los ecosistemas ha sido limitado. Para la gestión correcta de las ANP se requiere fortalecer la segunda vía, de tal forma que se pueda mejorar el manejo de los recursos naturales, tanto dentro como fuera de las ANP.

En términos generales, el mayor esfuerzo de monitoreo biológico está en las instituciones de investigación. Esto suele tener objetivos aislados, por lo que la implementación integral de los resultados en la gestión de las ANP resulta compleja y difícil de asumir en términos operativos, especialmente en compromisos de largo plazo. Cuando las capacidades operativas en las ANP son limitadas y no hay socios locales, iniciar y asegurar la continuidad del monitoreo meteorológico y de biodiversidad es poco probable.

⁷ <http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/>

Ante la falta de información sobre especies indicadoras de cambio climático (la complejidad poblacional, de los ecosistemas y sus procesos, remiten a una gran incertidumbre sobre la capacidad de respuesta), la generación de conocimiento es una tarea de largo plazo que debería apoyarse en instituciones de investigación. Las iniciativas que podrían vincularse a la gestión de ANP son: la “Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo (Red Mex-LTER)”⁸ y la Red Temática de Investigación de Áreas Naturales Protegidas aprobada en la convocatoria 2014 del CONACYT.⁹

Una de las lecciones más importantes de este proceso es dimensionar adecuadamente las implicaciones y responsabilidades que conllevan mantener y administrar una red de estaciones meteorológicas, principalmente cuando el monitoreo meteorológico no está dentro de las facultades directas de la institución. Esta subestimación puede generar que la operatividad en campo sea difícil. No obstante, la colaboración interinstitucional formalizada en un convenio como el que tiene la CONANP con el Servicio Meteorológico Nacional, permite:

- Compartir información de utilidad entre las partes colaboradoras.
- Complementar atribuciones y recursos para lograr: operatividad de campo, ampliación de la cobertura, mantenimiento y administración tanto de las estaciones meteorológicas como del sistema en su conjunto.

Se recomienda que en este tipo de proyectos primero se evalúen las oportunidades de cooperación intra e interinstitucionales, pues el monitoreo de la biodiversidad y clima requiere la participación de actores y sectores distintos: academia, gobierno, sociedad civil y personas que habitan en el territorio.

⁸ <http://www.mexlter.org.mx/>

¹¹ <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-cientifico/redes-tematicas-de-investigacion>



CASO IV

DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL USO DE INFORMACIÓN
METEOROLÓGICA EN COMUNIDADES RURALES

CASO IV

DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL USO DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA EN COMUNIDADES RURALES

Línea de acción con la que se relaciona	Monitoreo de biodiversidad y clima
Escala de implementación	Local: comunidades de las ANP y zonas de influencia
Tiempo de implementación	Un año
Contraparte específica (CONANP)	• Dirección Encargada de Cambio Climático (DECC) • Región Prioritaria para la Conservación Xilitla y Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa.
Otros actores involucrados	Chakaan Buulaan (Consultores)
Tipo de enfoque	Abajo-arriba
Estrategia y metodología	Talleres participativos, trabajo de campo y gabinete
Objetivo y alcance	Desarrollar capacidades en las comunidades de las ANP para incorporar la información meteorológica en la toma de decisiones en estrategias de vida.
Resultados	• Se generaron protocolos comunitarios para la toma de decisiones en función de variables meteorológicas. • Contar con una guía pedagógica para el desarrollo de capacidades en el uso de información de estaciones meteorológicas. • Se construyeron redes territoriales de adaptación al cambio climático con el propósito de generar propuestas de alternativas productivas y de manejo del territorio.



ANTECEDENTES

Como parte de la iniciativa de instalación de la red de monitoreo meteorológico en las ANP (ver Caso III), se identificó que los usuarios de la información serían: personal de las ANP, instituciones gubernamentales que requieren información meteorológica (ayuntamientos, protección civil, entre otros) y personas que podrían hacer uso de los datos en su vida cotidiana, entre otros.

Para atender a esta última audiencia, especialmente a las comunidades rurales que viven en las ANP donde se instalaron estaciones meteorológicas, se decidió fortalecer capacidades locales con el objetivo de que las personas en localidades específicas pudiesen incorporar la información meteorológica en la toma de decisiones para sus estrategias de vida.



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

Para desarrollar capacidades en las comunidades rurales de las ANP de Xilitla y Necaxa se realizaron las siguientes actividades generales:

- 55 talleres de capacitación con periodicidad basada en ciclos lunares, 11 en cada una de las cinco comunidades seleccionadas, de octubre de 2013 a septiembre del 2014.
- A partir de la información recopilada durante los talleres, los participantes de las comunidades se organizan para generar propuestas productivas y de manejo territorial como respuestas de adaptación al cambio climático.



RESULTADOS

El proceso de capacitación permitió:

1. Generar protocolos comunitarios para la toma de decisiones en estrategias de vida a partir de variables meteorológicas.
2. Elaborar una guía pedagógica para el desarrollo de capacidades en el uso de información de las estaciones meteorológicas en las ANP.

3. Construir redes territoriales de adaptación al cambio climático, respetando los usos y costumbres de las comunidades participantes, para generar alternativas productivas y de gestión territorial.



CONTINUIDAD

Los integrantes de cada red territorial se comprometieron a generar conocimientos, variedades vegetales y sistemas productivos basados en biodiversidad orientados a la adaptación al cambio climático. La intención es que los conocimientos que generen estas redes se coloquen en el mercado y los ingresos percibidos se utilicen para continuar con el proceso de generación de conocimientos.



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

Las dimensiones de las consecuencias de la variabilidad climática sobre los sistemas naturales, económicos y sociales de un territorio son difíciles de cuantificar. Por ello, las alternativas para afrontarlas dependen de los elementos analizados y de los criterios de valoración. En el contexto de cambio climático y biodiversidad, el criterio de valoración para las alternativas productivas debe basarse en iniciativas que detengan la degradación, siendo los bienes y servicios ambientales de los propios territorios de donde proceden los recursos necesarios para la restauración y mantenimiento de los sistemas.

Si los apoyos -técnicos y financieros- disponibles para las comunidades rurales no son suficientes para evitar la degradación, difícilmente serán suficientes en un escenario de mayor incidencia, en intensidad y frecuencia, de patrones meteorológicos desfavorables. Es por esto que deben identificarse los bienes y servicios que generan esos territorios y buscar un retorno para sufragar los costos de restauración y mantenimiento de los sistemas de donde provienen. El reto entonces es generar los mercados para los conocimientos, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

La gran mayoría de las comunidades rurales que habitan las ANP de la SMO viven en condiciones de pobreza extrema con presencia institucional escasa. El contacto con comunidades rurales donde existen fuertes carencias, es un tema muy delicado,

se generan muchas expectativas y desafortunadamente las instituciones de gobierno mexicano no cuentan con las capacidades ni recursos suficientes para atender o darle continuidad a las iniciativas “innovadoras” impulsadas por proyectos de cooperación, sobre todo si se trata de monitoreo biológico o de clima, ya que no es una actividad que retribuya directamente a la economía de estas comunidades con necesidades básicas que atender.

Tomando en cuenta el gran esfuerzo que se realizó en estas comunidades para impulsar el temas del monitoreo de biodiversidad y clima; se recomienda dar continuidad al proceso de capacitación y generación de alternativas productivas y manejo del territorio, a través del análisis de viabilidad técnica y financiera de las propuestas, formuladas por las comunidades de las ANP en donde se trabajó.



CASO V

IMPLEMENTACIÓN DE UN PILOTO DE MONITOREO DE PLAGA FORESTAL

CASO V

IMPLEMENTACIÓN DE UN PILOTO DE MONITOREO DE PLAGA FORESTAL EN UN ANP

Línea de acción con la que se relaciona	Monitoreo de biodiversidad y clima
Escala de implementación	Área Natural Protegida
Tiempo de implementación	Un año
Contraparte específica (CONANP)	• Dirección Encargada de Cambio Climático (DECC) • Dirección General de Operación Regional • Subdirección de Proyectos Estratégicos • Dirección de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda
Otros actores involucrados	Universidad Autónoma de Chapingo, Universidad Autónoma de Querétaro, SEMARNAT, CONAFOR, PROFEPA, INIFAP, Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDEA), Grupo Ecológico Sierra Gorda, municipios y dueños o poseedores de terrenos forestales afectados.
Tipo de enfoque	Abajo-arriba
Estrategia y metodología	Reuniones y talleres con actores clave, intercambio de experiencias, diagnóstico (trabajo de campo y gabinete) y capacitaciones.
Objetivo y alcance	Realizar un diagnóstico y la puesta en marcha de un programa de monitoreo para el control y manejo de insectos descortezadores en los bosques de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda (RBSG).
Resultados	• Entendimiento entre personal de la CONANP y actores competentes sobre los factores a considerar para el control integral de plagas forestales en el contexto de una ANP. • Acuerdos entre los diferentes actores involucrados en el tema de sanidad forestal en la RBSG (gobierno, academia, organizaciones civiles, comunidades, dueños o poseedores de terrenos forestales). • Un diagnóstico de la situación de sanidad forestal en los bosques templados de la RBSG. • Herramientas y capacidades en personal de la RBSG y aliados para iniciar acciones de control integral de descortezadores. • Un piloto de monitoreo que utiliza información de las estaciones meteorológicas de la RBSG, con fines de investigación sobre los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático en la condición forestal.



ANTECEDENTES

La Reserva de la Biósfera Sierra Gorda (RBSG) se enfrentaba, en 2012 a una declaratoria de emergencia sanitaria forestal por la presencia de “escarabajos descortezadores” (*Ips spp.* y *Dendroctonus spp.*) que estaban degradando sus bosques. En ese entonces el tema de sanidad forestal había tomado importancia a nivel nacional debido, en parte, a que las intensas sequías de los últimos años favorecieron la presencia e intensificación de las plagas forestales en los bosques templados de todo el país. Esta situación ponía en evidencia lo que diversos estudios de cambio climático manifestaban: que el aumento en la temperatura a nivel global tendría efectos en la supervivencia de ciertas plagas (Moore y Allard, 2009; Peña del Valle *et al.*, 2013).

Con estos antecedentes, en el Programa de Adaptación al Cambio Climático de la Región Central de la Sierra Madre Oriental (PACC-RCSMO) se establecieron estrategias de adaptación, mitigación y monitoreo (EAMM) que incluyeron, entre otras: el manejo sustentable de los recursos naturales; la conservación y restauración de ecosistemas; así como el desarrollo de capacidades para la prevención y el combate de plagas. Ello dentro de un enfoque general de adaptación que considera beneficios sociales, económicos y culturales para las comunidades locales (CONANP-GIZ 2013).

En este marco, atender el problema de las plagas forestales en la RCSMO era un área de oportunidad para poner en marcha un piloto de monitoreo de procesos que relacionaran biodiversidad y clima. Adicionalmente, el tema de sanidad forestal había cobrado importancia en varias ANP del país, por lo que la Subdirección de Proyectos Estratégicos de la CONANP estaba interesada en el tema.

En 2013 el personal de la RBSG con el apoyo del Proyecto CCyANP iniciaron acciones para sentar las bases de un método de manejo y control efectivo (amigable con el medio ambiente) que contribuyera a disminuir la afectación de los bosques por plagas.



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

Los pasos para lograr la implementación de un programa de monitoreo de procesos que relacionan biodiversidad y clima fueron:

- Reuniones y talleres con actores clave en el tema de manejo y sanidad forestal. En ellos se dimensionó el problema y se formularon soluciones viables a la situación en la RBSG.
- Intercambio de experiencias entre personal de la CONANP, SEMARNAT, CONAFOR y comunidades de las ANP afectadas por descortezadores. Aquí se trataron casos exitosos de control de plagas forestales y manejo forestal sostenible.
- Contratación de un equipo experto en plagas forestales en México, para realizar el diagnóstico y puesta en marcha de un programa de monitoreo para el control y manejo de insectos descortezadores en la RBSG.
- Facilitar foros de concertación entre los diferentes actores involucrados en la atención de la sanidad forestal: gobierno, academia, sociedad civil, usuarios del recurso, entre otros. La finalidad de los foros fue lograr la coordinación para atender la problemática, con acciones específicas de corto y mediano plazo.



RESULTADOS

Los alcances de este primer esfuerzo de diagnóstico y monitoreo fueron:

1. Establecer acuerdos base entre personal de la CONANP y actores competentes sobre los factores que deben considerarse para el control integral de plagas forestales en la RBSG.
2. Concertar acciones coordinadas para la atención del problema entre los diferentes actores (gobierno, academia, sociedad civil, comunidades, dueños o poseedores de predios afectados).
3. Conformar el “Grupo de Trabajo de Investigación y Capacitación para la Atención de Plagas Forestales en la RBSG”, como estructura multi-actor para la discusión y toma de decisiones.

4. Establecer el “Grupo de Trabajo Intergubernamental” para agilizar los trámites de atención a la sanidad forestal.
5. Contar con un diagnóstico sobre la situación de sanidad forestal en los bosques templados de la RBSG.
6. Contar con herramientas para emprender acciones de control integral de descortezadores disponibles para el personal de la RBSG y sus aliados.
7. Establecer un proyecto piloto de monitoreo que utiliza información de las estaciones meteorológicas instaladas en la RBSG. Esto será la base de proyectos de investigación sobre los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático en la salud de los bosques.

A través del proceso se lograron distintos co-beneficios:

- Contar con un piloto de monitoreo que busca dar solución a un problema que afecta a los bosques de esta ANP pero que es común en otras regiones del país.
- Evidenciar la necesidad de integrar el Manejo Forestal Sostenible para el control efectivo de plagas forestales en las ANP.
- Fijar las bases para formular proyectos de investigación que permitirán, en el mediano y largo plazo, evaluar los posibles efectos que la variabilidad climática o el cambio climático tendrán en la salud de los bosques.



CONTINUIDAD

La participación del equipo experto en plagas forestales en México permitió un mayor involucramiento de las instituciones relacionadas con el tema e hizo evidente la necesidad de coordinación de la CONANP con otros actores para hacer frente a este problema.

Durante el proceso se incorporaron diversos actores que realizan acciones o iniciativas para hacer frente a esta situación: instituciones gubernamentales (CONANP, CONAFOR, SEMARNAT, SEDEA) y representantes de los municipios afectados; instituciones académicas o de investigación (UACH, UAQ e INIFAP); asociaciones de la sociedad civil (Grupo Ecológico Sierra Gorda); así como dueños y poseedores

de predios afectados por los descortezadores. El objetivo común fue lograr la coordinación de esfuerzos para el control y manejo integral de las plagas de descortezadores en la región.

El proyecto también facilitó la firma de un convenio entre la UACh y la CONAFOR para emplear recursos en el desarrollo y validación de técnicas de control de descortezadores (amigables con el medio ambiente) que puedan emplearse en la RBSG como área piloto.

Asimismo, la iniciativa sentó las bases para que la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) diera continuidad a las acciones con un proyecto de investigación CONACYT-CONAFOR. Así se generará una propuesta de sistema de alerta temprana para plagas de descortezadores en México y un análisis de riesgo que considere, entre otros factores, la variabilidad del clima y los efectos del cambio climático. Este proyecto aprovechará el sistema de monitoreo de descortezadores y la red de estaciones meteorológicas instaladas con el Proyecto CCyANP para dar continuidad, al menos por dos años adicionales (2015 y 2016).

Por su parte, la CONAFOR pretende generar un “Sistema nacional de alerta temprana de sanidad forestal” y ve el caso de la RBSG como un posible piloto de monitoreo *in situ* gracias a los antecedentes señalados.

La Subdirección de Proyectos Estratégicos de la CONANP dará seguimiento a las acciones en la RBSG, con la expectativa de sentar las bases para hacer frente al problema de sanidad forestal en el resto de las ANP del país. La experiencia en esta ANP abrió la posibilidad de, en el mediano plazo, modificar la normatividad actual en cuanto a los trámites y métodos para agilizar y mejorar el control de descortezadores en la región.



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

Se identifica que la coordinación entre los actores vinculados en la sanidad forestal en la RBSG se logró gracias a:

- El interés del personal de la RBSG para atender el problema de sanidad forestal y la capacidad de convocatoria de la CONANP hacia los demás actores clave en la región.
- La existencia de un grupo multi-actor que también tenía gran interés por resolver el problema de sanidad forestal, tanto en la RBSG como en las distintas regiones del país, buscando métodos innovadores, efectivos y amigables con el medio ambiente.
- El Comité Técnico de la RBSG, conformado por los actores clave para el manejo y conservación de la ANP (instituciones de gobierno y académicas, organizaciones civiles, comunidades, dueños y poseedores de predios forestales) fue decisivo en el proceso de coordinación.
- La participación del equipo experto en plagas forestales del país y su excelente relación con los actores competentes, generó un ambiente de colaboración y confianza en torno a la iniciativa.

Es importante mencionar que el cambio de personal en la RBSG, específicamente el reemplazo de quienes habían iniciado y dado seguimiento a este proceso, generó cierto retraso en el avance de los compromisos. En respuesta, el Proyecto CCyANP dio tiempo para socializar el proceso con los nuevos integrantes, de manera que retomaran los compromisos para darles seguimiento.

Cuando se apoyan procesos de “necesidad sentida” del ANP y se establecen los espacios y mecanismos de colaboración con actores de intereses y objetivos comunes, se aumentan las posibilidades de seguimiento, empoderamiento y continuidad.



CASO VI

IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA
DE MONITOREO PARTICIPATIVO DE AVES

CASO VI

IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE MONITOREO PARTICIPATIVO DE AVES

Línea de acción con la que se relaciona	Monitoreo de biodiversidad y clima
Escala de implementación	Área Natural Protegida
Tiempo de implementación	Un año
Contraparte específica (CONANP)	• Oficinas centrales CONANP: Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación • Reserva de la Biósfera Sierra del Abra Tanchipa
Otros actores involucrados	Universidad de Guadalajara (UdG); CONABIO; comunidades, academia y otros aliados del ANP
Tipo de enfoque	Abajo-arriba
Estrategia y metodología	Capacitaciones, trabajo de campo e intercambio de experiencias
Objetivo y alcance	Implementar un programa de monitoreo participativo de aves de interés para la conservación en el ANP Abra Tanchipa
Resultados	• Se establecieron las bases para elaborar el inventario de las especies de aves en el ANP y su zona de influencia. • Personal del ANP y aliados locales se capacitaron y tienen el equipo necesario para llevar a cabo el programa de monitoreo de aves. • Personal del ANP estableció lazos de cooperación con la academia (UdG y universidades locales) y la CONABIO para fortalecer el programa de monitoreo.



ANTECEDENTES

En 2013 personal de la Reserva de la Biosfera Sierra del Abra Tanchipa puso en marcha una iniciativa para realizar el inventario de la avifauna en la región, como base de las actividades de conservación, tales como: educación ambiental, turismo de naturaleza, protección e investigación, entre otras.

El desarrollo del programa de monitoreo de aves en esta ANP se planteó como participativo y colaborativo; es decir, involucrando, en primer lugar, a los habitantes locales y, complementariamente, a las universidades y otros actores interesados en aliarse con la iniciativa. Esto permitió que en 2014 el personal de la CONANP y socios establecieran lazos de colaboración con la “Red de monitores comunitarios de aves” de la CONABIO que trabaja a nivel nacional, incluyendo otras ANP, como la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, en Veracruz, con la que se tuvo un intercambio de experiencias.



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

La implementación del programa de monitoreo participativo implicó estas actividades:

- Contratación de un especialista (ornitólogo) para la formulación del programa y el muestreo de campo.
- Diseño e impartición de cursos y talleres con el objetivo de aumentar y fortalecer las capacidades operativas de la ANP y socios locales (técnicos, brigadas comunitarias y otros) para implementar el programa de monitoreo.
- Provisión del equipo necesario para el monitoreo de aves.
- Intercambios de experiencias con casos exitosos de monitoreo participativo de aves.



RESULTADOS

- Fijar las bases para elaborar el inventario de aves en la RBSAT.
- Incrementar las capacidades humanas y materiales de la ANP y aliados locales con cursos y equipo especializado para el monitoreo de aves.
- Establecer esquemas de cooperación directa con instituciones académicas (UDG y universidades locales) y con la CONABIO para fortalecer el programa de monitoreo participativo.



CONTINUIDAD

Después del proyecto, la RBSAT sigue destinando parte de los recursos de los programas de la CONANP, como el Programa de Empleo Temporal (PET), el Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES) y el Programa de Monitoreo Biológico en ANP (PROMOBI), para incentivar las actividades del monitoreo participativo de aves. No obstante, la continuidad a mediano y largo plazo dependerá en gran parte de la voluntad e interés de quienes participan y, sobre todo, del financiamiento asignado.

El personal de la RBSAT y sus aliados locales forman parte de la Red de monitores comunitarios de aves de la CONABIO y tienen acceso a la plataforma “A ver aves”,¹⁰ donde expertos brindan el servicio de asesoría remota para hacer el inventario y monitoreo de la avifauna.



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

La construcción de un programa de monitoreo participativo e incluyente permite que las comunidades que habitan en una ANP y los habitantes de la región se identifiquen, tomen conciencia y contribuyan a la conservación y el manejo de sus recursos naturales. En este sentido, el monitoreo participativo de aves en la RBSAT deberá en algún momento orientarse a propiciar actividades de gestión del ANP, al mismo tiempo que beneficie a las poblaciones locales. De otra forma, la función

¹⁰ <http://www.averaves.org/>

del monitoreo estará limitada a ser solamente de carácter informativo o de investigación.

Actualmente, los inventarios o el monitoreo de especies no dependen de un experto o grandes presupuestos, pues existen herramientas que permiten al personal de las ANP y al público en general contar con el respaldo de especialistas que ofrecen asesoría gratuita vía remota. Ejemplo de ello son las plataformas de ciencia ciudadana “A ver aves” o “Naturalista” de la CONABIO; en ésta última, es posible tener proyectos de colaboración para el registro de especies y la RBSAT cuenta con un espacio propio dentro de la plataforma.¹¹ Se recomienda que en proyectos futuros se haga mayor uso de la tecnología y redes de información existentes.

11 <http://conabio.inaturalist.org/projects/rb-sierra-del-abra-tanchipa-san-luis-potosi>



CASO VII

MEJORAS AL PROCESO DE DISEÑO DE NUEVAS ANP

CASO VII

MEJORAS AL PROCESO DE DISEÑO DE NUEVAS ANP

Línea de acción con la que se relaciona	Nuevas Áreas
Escala de implementación	Mejora de procesos institucionales y Área Natural Protegida
Tiempo de implementación	Nueve meses
Contraparte específica (CONANP)	• Dirección de Representatividad y Nuevas Áreas (DRNA) • Dirección del Proyecto Bosque Mesófilo de Montaña (DBMM) • Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico (DRCEN)
Otros actores involucrados	Servicios Integrales en Agronegocios y Ambiente (SIGANA)
Tipo de enfoque	Mejora de procesos institucionales con colaboración intrainstitucional
Estrategia y metodología	Planeación conjunta, discusión de conceptos y procedimientos, sesiones de revisión y toma de decisiones
Objetivo y alcance	Se mejoran los procesos de diseño de una nueva ANP, mediante un caso particular de Estudio Previo Justificativo
Resultados	• Procedimientos mejorados para el diseño de una ANP • Estudio Previo Justificativo terminado



CONTEXTO

El Gobierno de México asumió en 2010 los compromisos de las “Metas de Aichi” del Convenio de Diversidad Biológica. La Meta 11 señala que la superficie en ANP y “*otras medidas de conservación eficaces*” en cada país alcance el 17% del territorio. Este valor se incorporó al Programa Sectorial 2013-2018 PROMARNAT (Gobierno de la República, 2013).

En 2013 México tenía 176 ANP federales, que sumaban el 10.5% de su superficie terrestre (SEMARNAT, 2013), por lo que se requerían 12.78 millones de hectáreas adicionales para alcanzar la Meta 11 de Aichi. Si bien este incremento no era responsabilidad exclusiva de la CONANP, sí era la institución que llevaba la mayor carga, pues el indicador en el PROMARNAT incluye ANP federales, sitios RAMSAR y ANP estatales; que son, comparativamente con otros instrumentos operados por la CONAFOR y la SEMARNAT, de mayor superficie y relevancia como medidas de conservación eficaces.



ANTECEDENTES

La relevancia del Bosque Mesófilo de Montaña – BMM (o Bosque Nublado) como “objeto de conservación” es algo bien reconocido, internacional y nacionalmente. En México, es el ecosistema terrestre más amenazado y de atención crítica, con menos del 1% de la cobertura de vegetación nacional (CONABIO, 2010). En el PACC-RCSMO, el BMM se seleccionó como objeto socio-ambiental. En esta región, el BMM cubre casi 200,000 ha (9%), por lo que hay oportunidades para su conservación (CONANP-GIZ, 2013^a).

En 2009-2010 se inició el proceso para decretar una ANP que protegiera el BMM: a través de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), se elaboró un Estudio Previo Justificativo (EPJ) con una propuesta de ANP con 427,323 ha en 38 municipios de Veracruz, Puebla e Hidalgo (CONANP, 2010). En ese periodo, la CONANP asignó a un Director de Proyecto para atender la zona de Hidalgo en la Región Terrestre Prioritaria “Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental” (Arriaga et al., 2000).

En 2011, primero con presupuesto federal y después con apoyo de CCyANP, se realizaron foros para socializar esa primera versión del EPJ e identificar los problemas ambientales, económicos y sociales en las comunidades rurales. Un total de 301 participantes de 150 comunidades, presidencias municipales, dependencias federales y académicas, participaron en las sesiones; también se hicieron entrevistas y encuestas. Junto con la problemática se plantearon propuestas y compromisos para el establecimiento de una ANP (INSHOSNAT, 2011). Simultáneamente se adquirió equipo básico (vehículo, computadora, oficina) para la operación de la CONANP en la región.

Con estas acciones se evidenció que la tenencia de la tierra era un tema relevante para la declaratoria del ANP, por lo que en 2012 se hizo un diagnóstico. Éste concluyó que, en total, el 70% de las 311,942 ha analizadas eran propiedad privada (CONANP-GIZ, 2013b). Adicionalmente, una evaluación de la tasa y patrones de cambio de calculó que el 55% de la zona en 2010 era no forestal y que en el periodo 1985-2010 el BMM perdió 9,814 ha de vegetación secundaria y 588 ha de vegetación primaria. Tan sólo en el periodo 2005-2010 se deforestaron 719 ha de BMM, equivalentes a más de 140 ha anuales (Ríos, 2012).

En este contexto, el EPJ de 2010 requería actualizarse y complementarse con la información y experiencia nuevas: enfoque en territorio del Estado de Hidalgo, tendencias climáticas, tenencia de la tierra, cambio de uso de suelo, problemática social y actividades socioeconómicas, entre otros temas; y con una propuesta de zonificación apropiada.



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

Acompañamiento en la actualización del EPJ Bosque Mesófilo de Hidalgo, como mecanismo para la revisión y discusión de criterios y procesos de diseño y planeación de nuevas ANP. En coordinación con las unidades de la CONANP relevantes (DRNA, DBMM y DRCEN) se realizó:

- Preparación de Términos de Referencia para la consultoría
- Reuniones de planeación y seguimiento del EPJ
- Acompañamiento al trabajo de campo

- Provisión y gestión de información clave y reportes técnicos como insumos del nuevo estudio
- Participación y documentación de la discusión y reflexión del proceso



RESULTADOS

1. EPJ concluido con los requerimientos y observaciones de la CONANP. La propuesta, en categoría recomendada de Reserva de la Biosfera, tiene tres polígonos con una superficie de 206,121 ha (52% menor al EPJ de 2010), distribuida en 20 municipios (47% menos que la versión anterior) en Hidalgo (excluyó las porciones de Veracruz y Puebla). En esta nueva versión, el 56% del ANP tendría cubierta forestal con 66,497 ha (32% del total) de BMM, principalmente en condición de vegetación secundaria.
2. Proceso renovado para la toma de decisiones en el diseño de una nueva ANP: orientación a maximizar “objetos de conservación” (en este caso el BMM como objeto socio-ambiental) y minimizar zonas sin valor para la provisión de servicios ecosistémicos (en este caso, áreas agropecuarias con tenencia fragmentada cercana a los centros de población).



CONTINUIDAD

La versión 2014 del EPJ es un insumo esencial para continuar el proceso de declaratoria del ANP. En el documento y la cartografía que lo acompaña, hay información para las etapas de socialización y consulta, así como para elaborar la Manifestación de Impacto Regulatorio; todos ellos pasos previos a la emisión del decreto. Sin embargo, estas aproximaciones sucesivas y los esfuerzos de la CONANP no garantizan que una nueva ANP se implemente en el BMM en Hidalgo. Muchos factores y actores locales intervienen en ello, y las prioridades nacionales son cambiantes.

Un paso decisivo para la continuidad será la socialización sobre la relevancia y los beneficios de una nueva ANP en la zona. Esto tendrá que dirigirse tanto a propietarios, ejidatarios y habitantes; como a los gobiernos locales (estatal y municipal) y dependencias federales con presencia e influencia en la región. En otras experien-

cias de nuevas ANP, la fase de socialización (o “pre-consulta”) se ha identificado como un elemento crítico para la consulta y declaratoria (Ver Caso VIII).



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

El proceso de declaratoria de una ANP tiene varias etapas y en cada una se pueden identificar nuevas rutas de acción o interrogantes. Adicionalmente, el contexto local puede cambiar rápidamente, en especial en el aspecto político. A esto se suma un ambiente institucional/nacional en el que varias propuestas de ANP están en proceso, sujetas a dinámicas complejas que generan cambios de prioridad. Conocer estos temas es fundamental para el diseño y promoción de cada nueva ANP.

Las bases del diseño de una ANP están en la conservación de “objetos de conservación”, pero esto tendría que tener un marco explícito y claro que estime el valor relativo de cada objeto (y de la propuesta de ANP en su conjunto) para el sistema nacional de ANP. Una herramienta nacional que incluya aspectos de representatividad, complementariedad y riesgo, así como de importancia de servicios ecosistémicos, y elementos de factibilidad social/política, ayudaría a fundamentar mejor la elección de “objetos de conservación” en cada nueva ANP. Sería una forma de priorizar a escala nacional.

Es necesario hacer una revisión de los Términos de Referencia para elaborar EPJ, en términos del contexto internacional/nacional sobre las ANP y temas emergentes (cambio climático, servicios ambientales, corredores, ciudades biodiversas, entre otros); pero de manera más importante, acordes al marco institucional CONANP/SEMARNAT y pensando en generar EPJ con los “mínimos indispensables”. Cuáles son esos mínimos y cómo tendrían que generarse, son áreas de oportunidad para el futuro.



CASO VIII

INTEGRACIÓN DE LA GUÍA PARA REALIZAR
CONSULTAS DE OPINIÓN EN NUEVAS ANP

CASO VIII

INTEGRACIÓN DE LA GUÍA PARA REALIZAR CONSULTAS DE OPINIÓN EN NUEVAS ANP

Línea de acción con la que se relaciona	Nuevas Áreas
Escala de implementación	Mejora de procesos institucionales
Tiempo de implementación	Once meses
Contraparte específica (CONANP)	Dirección de Representatividad y Nuevas Áreas (DRNA)
Otros actores involucrados	iSustentable
Tipo de enfoque	Documentación, mejora y sistematización de procesos institucionales
Estrategia y metodología	• Planeación y revisión conjunta; discusión de marco legal y documentación de procesos. • Recopilación de experiencias y lecciones aprendidas; validación intrainstitucional.
Objetivo y alcance	Se sistematizan y mejoran las etapas y herramientas para realizar consultas
Resultados	• Guía para realizar consultas (incluye caja de herramientas).



CONTEXTO

La Estrategia de la CONANP hacia el 2040 (E-2040)¹² fue construida en un proceso de planeación institucional participativo e incluyente, apoyado por la GIZ (CONANP, 2014). Uno de sus cinco Ejes sustantivos es:

Cultura y participación para la conservación: pretende incorporar a la sociedad en las actividades de conservación y manejo sostenible de la biodiversidad y servicios ambientales, a partir de la apropiación y valoración de su importancia; además de incidir en los programas educativos de todos niveles, fortalecer los instrumentos de participación social, y crear capacidades para autogestión y gobernanza, así como fomentar el involucramiento de las personas que habitan en las ANP.

Esto se relaciona con la participación social, que en México es relevante porque la propiedad del territorio se distribuye en: 53% propiedad social (ejidos y comunidades), 38% propiedad privada, 2% colonias agrícolas y ganaderas y 3% en otros. Únicamente el 4% del país está en terrenos nacionales (SRA, 2007). En consecuencia, en las ANP viven casi 2.5 millones de personas (Bezaury *et al.*, 2013).

La relevancia de la participación social en la conservación se refleja en las Metas de Aichi de la Convención de la Diversidad Biológica. Así, el objetivo estratégico “E” es: “Mejorar la aplicación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad”. Las Metas 17 y 18 de este objetivo se relacionan directamente con procesos participativos e incluyentes, en particular para las comunidades indígenas y locales. Otras Metas de Aichi (1, 14 y 16) también incorporan aspectos de participación (CDB, 2010).

En otras áreas de la política ambiental federal se hace alusión a la participación social y la SEMARNAT, en su primer informe de labores, mencionó instrumentos con procesos de consulta y participación: la Estrategia Nacional de Cambio Climático y el Manejo Integrado y Sustentable de Cuencas y Acuíferos, entre otros (SEMARNAT, 2013).

Sin duda, los procesos de participación social, incluyendo la consulta, cobran mayor importancia en las políticas ambientales, por lo que las ANP se integran a esta tendencia y la autoridad tiene responsabilidades concretas.

¹² <http://e2040.conanp.gob.mx/>



ANTECEDENTES

Durante 2013 la SEMARNAT inició la revisión y mejora de sus procesos de consulta. Uno de ellos, requería un enfoque particular en las consultas realizadas a los pueblos indígenas, por lo que la CDI era la dependencia responsable. A partir de esto y con el antecedente de que la CONANP había realizado consultas que involucraban a pueblos indígenas, se sostuvieron reuniones de trabajo interinstitucionales. Esas reuniones se orientaron a definir los *“Lineamientos generales para la realización de consultas a pueblos y comunidades indígenas en el sector ambiental”* (responsabilidad de SEMARNAT), que atendieran lo señalado en el *“Protocolo para la implementación de consultas a pueblos y comunidades indígenas de conformidad con estándares del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes”* (responsabilidad de CDI).

La CONANP, además de participar en las reuniones y la revisión de procesos, ese mismo año promovió la modificación de declaratoria (re-categorización) del ANP Río Necaxa (DOF, 2013b). Debido a que en esta ANP se identificaron 15 localidades con más de 27,000 pobladores indígenas (potencialmente: nahuas, totonacos, otomís y tepehuas)¹³, la consulta especial era necesaria.

En este contexto, si bien la CONANP tenía experiencia en la realización de consultas -generales y especiales indígenas- para la declaratoria de nuevas ANP, esto no estaba documentado o sistematizado. Por ello, la asesoría CCyANP se concentró en generar una guía para la realización de futuras consultas, en lugar de apoyar un proceso que ya había iniciado (ANP Necaxa).



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

Acompañamiento para elaborar y editar la “Guía para Consulta de Opinión durante el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas Federales”. Este documento incluye los procesos general y específico (indígena).

13 Según cálculos de la Dirección de la ANP Necaxa.

En coordinación con la DRNA se:

- Prepararon los Términos de Referencia para una consultoría.
- Seleccionó un equipo de consultores multidisciplinario con experiencia en sistematización y documentación de procesos, así como en temas indígenas.
- Revisaron los avances de sistematización y el desarrollo del documento.
- Coordinaron entrevistas con personal del ANP que cuentan con experiencia en el tema de consulta.
- Realizó un taller de discusión del tema de consulta con Directores de la CONANP: Directores de ANP, Directores Regionales, Directores Generales y Directores de Área de todo el país (más de 300 personas en tres grupos).



RESULTADOS

1. Descripción y documentación del proceso de consulta a partir de las experiencias de personal de la CONANP, con adecuaciones para consulta especial indígena.
2. Guía para apoyar el proceso de consulta de nuevas ANP. Incluye herramientas de soporte para realizar las etapas/actividades de consulta (“Caja de herramientas” de la Guía).
3. Inicio de la discusión intrainstitucional sobre los procesos de consulta y participación en el quehacer de la CONANP.



CONTINUIDAD

El documento (La Guía) tiene elementos suficientes para apoyar las consultas futuras en la declaratoria de nuevas ANP, ya sea en contexto general o para incluir efectivamente a la población indígena presente en una región.

La Guía puede ser la base para respaldar las consultas y la participación social en otras etapas relevantes para la CONANP. Por ejemplo, para emitir los Programas de Manejo o tomar decisiones en temas operativos. Esto último, podría darse en el espacio de los Consejos Asesores de las ANP.



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

La documentación y sistematización de experiencias operativas es una tarea que la CONANP ha atendido desde diversos ángulos. Desafortunadamente, los recursos económicos y humanos son escasos para esta tarea. Esto significa una oportunidad para los proyectos de cooperación técnica, que permiten aumentar la capacidad humana dedicada a coleccionar y organizar información y conocimiento, que suelen estar dispersos entre el personal de la institución.

Se requieren espacios y mecanismos permanentes para la discusión, reflexión y toma de decisiones en la CONANP, respecto a temas emergentes para la gestión de ANP: cambio climático, ciudades biodiversas, consulta y participación, enfoque de género, entre otros.



CASO IX

ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE MANEJO DE FUEGO

CASO IX

ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE MANEJO DE FUEGO

Línea de acción con la que se relaciona	Mitigación
Escala de implementación	ANP
Tiempo de implementación	Once meses
Contraparte específica (CONANP)	• Subdirección de Proyectos Estratégicos de la Dirección de Fortalecimiento a la Operación Regional • Personal de la Reserva Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa
Otros actores involucrados	Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la CONANP y Consultoría BIOMASA
Tipo de enfoque	Abajo-arriba y Arriba-abajo
Estrategia y Metodología	Gabinete, capacitaciones, asesorías
Objetivo y alcance	Tener una herramienta de planeación que ayude a entender y planear el manejo del fuego para disminuir el índice de fuego.
Resultados (directos e indirectos)	• Fase de diagnóstico del Programa de Manejo del Fuego de APRN Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa (Necaxa) • Experiencia institucional en la implementación de la Guía para elaboración de Programas de Manejo de Fuego en ANP



CONTEXTO

El IPCC (2007) señala que, con el aumento de temperaturas proyectadas se esperan mayores sequías y huracanes, lo que incrementa el riesgo de mayores incendios incontrolados. La CONANP, en su Estrategia y Lineamientos de Manejo del Fuego (2011) reconoce el papel del fuego, tanto para el mantenimiento de ecosistemas como en su contribución al aumento de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que influyen en el cambio climático. Por su parte, la ECCAP (CONANP, 2010) tiene como uno de sus principales objetivos contribuir a la mitigación de emisiones de GEI.

En este contexto, el PACC-RCSMO (CONANP-GIZ, 2013) y los Programas de Manejo de las ANP Necaxa (actualmente en revisión) y la Reserva de la Biosfera Sierra del Abra Tanchipa (CONANP, 2014), incorporan al manejo del fuego como parte de sus estrategias de mitigación y protección. Esta situación sentó las bases para que el Proyecto CCyANP atendiera el tema.



ANTECEDENTES

El proceso de planeación y elaboración del PMF surgió de un análisis conjunto entre personal técnico del ANP, oficinas centrales de la CONANP y GIZ, respecto a los pasos a seguir para mejorar el índice de manejo del fuego. Esto sucedió en una reunión de junio de 2013 en la que se presentaron los resultados del “Diagnóstico de Capacidad instalada para el Manejo de Fuego en la SMO”, apoyado también por el Proyecto CCyANP.

En aquella ocasión, las ANP de Necaxa y Abra Tanchipa junto con la Subdirección de Proyectos Estratégicos definieron que, de acuerdo con la Estrategia y lineamientos de manejo del fuego, el paso siguiente para la mejora del manejo del fuego en sus áreas era la elaboración de un Programa de Manejo del Fuego particular para cada ANP, considerando una perspectiva metodológica recientemente preparada por la CONANP.



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

El proceso completo de la asesoría requirió aproximadamente 1 año: de 2 a 3 meses para determinar los Términos de Referencia, necesidades y acuerdos durante reu-

niones técnicas; 10 meses para la consultoría desarrollada por BIOMASA. Así mismo se requirió el seguimiento de un técnico-coordinador de fuego en el área protegida, una experta en SIG proporcionada por la Dirección Regional, una asesora GIZ y el responsable de la Subdirección de Proyectos Estratégicos para apoyar la consolidación técnica del proceso y dar seguimiento.

Los pasos fueron los siguientes:

- Elaboración y aprobación (Subdirección de Proyectos Estratégicos, personal de las dos ANP participantes y GIZ) de los Términos de Referencia para elaborar Programas de Manejo del Fuego dentro de ANP, bajo un enfoque de asesoría de expertos que reforzara las capacidades de los técnicos de la CONANP.
- Se decidió no realizar la actividad en el ANP Abra Tanchipa por carecer de los requerimientos de personal suficientes para el seguimiento.
- Inicio de asesoría en Necaxa, con revisión de tareas, plan de trabajo, cronograma y responsables, involucrando a personal del ANP y consultores.
- Seguimiento y ajustes al proyecto, incluyendo ajustes a los términos de referencia de la consultoría, calendario de entregas y revisiones del personal del ANP.
- Capacitación a actores locales y técnicos del ANP para realizar el inventario de combustibles.
- Integración cartográfica de la zonificación hecha por el consultor con la experta SIG de la Dirección Regional.
- Taller para reunir información sobre regímenes de combustibles e historia del fuego.
- Incorporación de comentarios al documento y presentación final de los consultores.



RESULTADOS

1. Se concluyó la Fase Diagnóstica del Programa de Manejo de Fuego (PMF) de Necaxa. Este documento sirve directamente a la gestión del ANP, indirectamente a sus pobladores y a las instancias de los tres órdenes de Gobierno que inciden o comparten con la CONANP atribuciones o actividades en el territorio.
2. Se contribuyó a fortalecer la experiencia en la CONANP para la elaboración de PMF siguiendo la Guía correspondiente. Esto permitió ajustar y replicar el proceso, de tal forma que otras seis ANP, con distintas fuentes de financiamiento, iniciaran la elaboración de su PMF.



CONTINUIDAD

El nuevo Director de Necaxa planea una reunión con todas las instituciones y organizaciones involucradas en el tema del fuego en el ANP y su zona de influencia. En ese espacio se presentarán los resultados del diagnóstico y las propuestas de pasos a seguir recomendadas por los expertos de BIOMASA.

Esta asesoría subrayó que la atención del tema de fuego desde el ANP obligadamente tiene que involucrar a otros actores, por lo que esa reunión sería el paso hacia la consolidación de un concepto del manejo de fuego multi-dimensional. Se espera que esa coordinación y cooperación produzca propuestas que se integren al Programa Operativo Anual del ANP, maximizando el valor de la información generada en la Fase Diagnóstica.



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

El cambio de Director de la ANP impactó en la elaboración del PMF, principalmente por la transición administrativa y los ajustes operativos asociados. Las capacidades iniciales con las que se contaba no estuvieron disponibles en tiempo y forma para la correcta ejecución del plan de trabajo. No obstante, esto se pudo corregir.

Antes de elaborar un PMF se recomienda entender bien las prioridades, la información existente y la disponibilidad de la contraparte. Este entendimiento permite que la asesoría de expertos se aproveche al máximo. La modalidad de la asesoría deberá ser específica al nivel de compromiso y capacidad operativa del ANP.

Al iniciar el proceso, deben clarificarse las implicaciones de atención, capacidad, beneficios y uso posterior del PMF por parte de todos los implicados. Esto motiva a las personas involucradas y permite mayor compromiso ante la utilidad práctica que tendrá el PMF en la gestión del ANP y su zona de influencia.

Estos factores de éxito, relacionados con mejoras estratégicas e innovación institucional y operativa, no eran homogéneos en la contraparte, por lo que parte del trabajo de asesoría consistió en buscar mínimos comunes.



CASO X

DIAGNÓSTICO DE CAPACIDAD INSTALADA PARA EL MANEJO DEL FUEGO

CASO X

DIAGNÓSTICO DE CAPACIDAD INSTALADA PARA EL MANEJO DEL FUEGO

Línea de acción con la que se relaciona	Mitigación
Escala de implementación	Sierra Madre Oriental (SMO)
Tiempo de implementación	Nueve meses
Contraparte específica (CONANP)	• Subdirección de Proyectos Estratégicos de las oficinas centrales de la CONANP • Equipo técnico de las Reserva de la Biósfera Sierra del Abra Tanchipa, Región Prioritaria para la Conservación Xilitla, Región Prioritaria para la Conservación Bosque Mesófilo de Montaña de Hidalgo, Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa y Reserva de la Biósfera Sierra Gorda.
Otros actores involucrados	BIOMASA (consultores en manejo del fuego), SAKBE (consultores en comunicación), instituciones estatales, municipales y comunitarias de las regiones, involucradas en la prevención y combate de incendios forestales en la SMO.
Tipo de enfoque	Abajo-arriba y Arriba-abajo
Estrategia y metodología	Gabinete, talleres participativos, encuestas, entrevistas.
Objetivo y alcance	Conocer las capacidades técnicas, materiales y financieras para la prevención y combate de incendios forestales en las ANP
Resultados (directos e indirectos)	• Diagnóstico de la capacidad instalada para la prevención y combate de incendios forestales. • Aumento de la coordinación interinstitucional y multinivel con los actores que intervienen en el manejo de fuego en las ANP y sus zonas de influencia.



CONTEXTO

La CONANP tiene, dentro de sus atribuciones la prevención, combate de incendios y manejo del fuego en las ANP Federales; por lo que las acciones interinstitucionales y de gestión en el territorio para el cumplimiento de esta tarea son muy importantes.

La Subdirección de Proyectos Estratégicos de las oficinas centrales de la CONANP (SPE), área responsable del tema fuego en la institución, requería información sobre las capacidades instaladas -regional y localmente- para la prevención y combate de los incendios forestales. Por ello decidió enfocarse al fortalecimiento de la participación social y comunitaria considerada en la “Estrategia y lineamientos de Manejo del Fuego en ANP” (CONANP, 2011); así como a la coordinación interinstitucional que busca el “Programa Nacional de Protección contra incendios forestales” (SEMARNAT, 2009).



ANTECEDENTES

En 2012 el Proyecto CCyANP ya había equipado con material para el combate de fuego a las ANP de la Sierra Madre Oriental (SMO), con excepción de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda, que se incorporó al proyecto posteriormente. Sin embargo, esto era sólo una parte de los requerimientos para alcanzar el indicador del proyecto “Disminución del índice de fuego”, expresado como:

- › Incendios (número) / superficie afectada (hectáreas).

Enfocarse en ello permitiría avanzar en la implementación de la “Estrategia y Lineamientos para el Manejo del Fuego en ANP” así como contribuiría en implementar acciones de mitigación al cambio climático; y en ese sentido el primer paso sería conocer el estado actual de los recursos disponibles en la SMO.

Los Directores de las ANP fueron consultados sobre los términos de referencia que se emplearían para los consultores y estuvieron de acuerdo en iniciar el proceso, que consideraban relevante porque no contaban con información sistematizada. También reconocían la necesidad de fortalecer la coordinación con instituciones de presencia e influencia en el ANP y su zona de influencia. Esto apoyaría la toma de decisiones en el tema de incendios.



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

En esta actividad se integraron dos consultorías: una para la parte técnica del manejo del fuego y otra para la comunicación de resultados; asesoría GIZ, coordinadores del tema fuego en cada ANP y el responsable de la SPE de las oficinas centrales de la CONANP orientaron técnicamente y dieron seguimiento al proyecto.

Los pasos para el desarrollo de la asesoría fueron:

- Elaboración de TdR para el diagnóstico técnico y consenso con todas las contrapartes.
- Recopilación de información en: oficinas centrales de la CONANP, las ANP participantes, y otras instituciones, brigadistas y jefes de brigada contra incendios (con cuestionarios *ad hoc*).
- Identificación de faltantes de información (técnica, estadística, de capacitación, coordinación, material) y talleres para su recopilación en cada ANP con instituciones involucradas. Los talleres incluyeron distintos ejercicios: establecimiento de calendario de incendios (semáforo forestal); identificación de niveles de incendios; protocolo de coordinación; identificación, clasificación y ubicación de recursos materiales, humanos, técnicos y financieros.
- Finalización de reporte y presentación a los Directores de ANP y coordinadores de fuego; retroalimentación de resultados.
- Elaboración de folletos informativos particularizados para cada ANP, con información sobre la región e información específica de recursos materiales, financieros, humanos, técnicos y de comunicación vinculados con el manejo del fuego.
- Las ANP distribuyeron el folleto informativo y lo utilizan para involucrar a otras instituciones locales, estatales y federales que trabajan en el tema de manejo de fuego..



RESULTADOS

La actividad generó dos documentos del “Diagnóstico de capacidades instaladas para el Manejo del Fuego en la Región Central de la SMO”; el primero, el documen-

to en extenso incluye: base de datos de la última década de incendios documentados por la CONAFOR; base de datos de recursos materiales; mapas de ubicación de infraestructura de telecomunicaciones, vehículos y los incendios registrados que tenían georreferenciación. Y el segundo, el folleto-resumen que presenta información útil para la prevención y combate de incendios forestales en las ANP y sus zonas de influencia dirigido a comunidades y otras instituciones relacionadas.

A nivel de ANP también se generaron co-beneficios de la actividad: una mejor coordinación interinstitucional local para el manejo del fuego y el intercambio de saberes sobre la magnitud, ubicación, temporalidad y características particulares de los incendios. Asimismo se puede hablar de un mayor posicionamiento -local y regional en el contexto de las ANP- de la CONANP en el tema de manejo del fuego. La coordinación aumentada incluso se tradujo en capacitaciones de la CONAFOR para las brigadas coordinadas por la CONANP, como fue en el caso de Necaxa.



CONTINUIDAD

La CONANP evalúa la posibilidad de replicar el proceso en otras regiones/ANP, sobre todo por la respuesta positiva que hubo en otras instituciones que intervienen en el manejo del fuego. Esto apoyaría la construcción de una planeación regional. En cuanto a la toma de datos de los incendios, se proporcionó una asesoría del Sistema Integral de Respuesta con Calidad (SIRCA) de la CONANP para la toma de datos y se está monitoreando la calidad de la información de la región SMO.

En el ANP Necaxa se elaboró la fase inicial del “Programa de Manejo de Fuego”, tomando como base la información del diagnóstico realizado en el marco del Proyecto CCyANP.

En todas las ANP participantes se entregaron folletos de difusión impresos y los archivos respectivos para futuras ediciones y/o reimpressiones. Los folletos se distribuyeron en la temporada de incendios 2013-2014 y se espera que apoyen el establecimiento de acuerdos de cooperación para las acciones de prevención y combate de incendios forestales con actores regionales y locales.

A nivel central de la CONANP se comparte la información digital con la CONAFOR para vincularla con la estrategia de operación de los Centros Regionales para el combate y manejo del Fuego distribuidos en el país.



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

El apoyo metodológico para las reuniones técnicas fortaleció la coordinación interinstitucional en el territorio; con lo que se accedió a la información que cada institución utiliza y abrió un canal de comunicación y marco común entre actores.

El nombramiento de un “Coordinador de incendios” en la CONANP para el seguimiento del proyecto fue un acierto. Esto es un desafío grande, pues los técnicos de las ANP suelen atender varios temas al mismo tiempo y es difícil el manejo de sus tiempos y tareas. Pese a esto, el ejercicio fortaleció varios temas: acceso a información de incendios en las ANP, capacitación y fomento a la participación social y la coordinación interinstitucional, entre otros.

De esta forma, se demostró que los coordinadores de incendios en diferentes ANP trabajando un mismo proyecto facilita la mejora metodológica de los talleres y la recopilación de la información. El intercambio de conocimientos, experiencias e información entre los coordinadores de ANP apoyaron la planeación de acciones e intercambios futuros en el tema fuego. El seguimiento del proyecto de manera coordinada entre el Coordinador nacional de fuego, Directores de ANP y Coordinadores de fuego en ANP, aportó al fortalecimiento institucional.

Se aprendió que la difusión de resultados aporta mucho a la gestión de las ANP. Si bien el documento técnico extenso es una investigación que apoya la toma de decisiones, un documento de comunicación breve, con recursos visuales y de fácil lectura, complementa la coordinación con actores locales de las ANP. Se recomienda incorporar un taller de difusión de resultados y establecer acuerdos en torno a protocolos comunes de acción; así como ampliar el rango de difusión de los resultados.



CASO XI

TRANSVERSALIDAD DEL CAMBIO CLIMÁTICO
EN LOS PROGRAMAS DE MANEJO

CASO XI

TRANSVERSALIDAD DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS PROGRAMAS DE MANEJO

Línea de acción con la que se relaciona	Adaptación y Mitigación
Escala de implementación	ANP
Tiempo de implementación	Un año
Contraparte específica (CONANP)	• Dirección Encargada de Cambio Climático (DECC) • Reserva de la Biósfera Sierra del Abra Tanchipa • Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa
Otros actores involucrados	PROFAUNA (consultores para Programas de Manejo de ANP) y Klaus Schutze (consultor en cambio climático en ANP), Dirección Regional de la Sierra Madre Oriental y Noreste y Dirección de Programas de Manejo (CONANP)
Tipo de enfoque	Abajo-arriba
Estrategia y Metodología	Gabinete basado en una experiencia en ANP, investigación científica
Objetivo y alcance	Incorporar transversalmente el tema de cambio climático en los Programas de Manejo de ANP.
Resultados	• Una propuesta de modificación a los “Términos de Referencia para elaboración de Programas de Manejo”, para incorporar el tema cambio climático transversalmente. • Implementación práctica de la transversalización del tema cambio climático en los Programas de Manejo de dos ANP.



CONTEXTO

Con el compromiso de México en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y su consecuente implementación en la política pública nacional en diferentes instrumentos, como el Programa Especial de Cambio Climático (2009) y la ECCAP (2010); la CONANP tomó el desafío de contribuir en la adaptación y mitigación al cambio climático en las ANP federales.

Para lograr lo anterior a partir de la gestión de las ANP, debe considerarse que el Programa de Manejo (PM) es el documento legal que establece la planeación y operación de las ANP. Por lo tanto, es una buena entrada para fortalecer la transveralización del cambio climático en la gestión de las ANP.



ANTECEDENTES

En 2011-2012 el Proyecto CCyANP estaba en su fase inicial, en tanto que la Dirección Encargada de Cambio Climático (DECC) de la CONANP, recientemente designada como contraparte operativa, estaba en el lanzamiento de la Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas (ECCAP). En este contexto, se decidió poner en marcha la inserción del tema cambio climático en la elaboración de los Programas de Manejo (PM), al mismo tiempo que se apoyaba la elaboración y actualización de este instrumento en dos de las ANP en la Sierra Madre Oriental: Abra Tanchipa y Necaxa.

Los técnicos y directivos de la Reserva de la Biósfera Sierra del Abra Tanchipa y de la Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa tuvieron un rol activo para insertar el tema de cambio climático en sus Programas de Manejo. En el caso del Abra Tanchipa con apoyo de consultores y su dirección regional, mientras que en Necaxa con apoyo de GIZ. En ambos casos, la DECC apoyó en la revisión documental y coordinación.



DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA

Los pasos para implementar esta actividad fueron:

- Revisión de información científica y validada en materia de variabilidad climática, escenarios climáticos y climatología (por parte de consultores en el ANP Abra Tanchipa).
- Identificar en un taller los principales servicios ecosistémicos del ANP Abra Tanchipa de acuerdo al marco del “Millenium Ecosystems Assessment”.
- Indicaciones de la Dirección de Programas de Manejo (oficinas centrales de la CONANP) para señalar en qué secciones de los seis subprogramas de conservación (protección, manejo, restauración, conocimiento, cultura y gestión) podría incluirse el tema de cambio climático (oportunidades de transversalización).
- Con los elementos anteriores, los consultores prepararon una primera versión del PM de Abra Tanchipa con el tema cambio climático transversalmente incluido en los seis subprogramas de conservación. La DECC, la Dirección de Programas de Manejo y el equipo del ANP Abra Tanchipa revisaron esa versión y se generó una nueva versión con un enfoque más ligero de cambio climático pero que permanecía transversalmente y se apegaba a los TdR-PM vigentes.
- La versión aceptada por estas áreas de la CONANP siguió el proceso completo de aprobación y publicación del PM definitivo. Dicho documento está disponible en la página Web de la CONANP, aproximadamente un año después.¹⁴
- Con la experiencia de elaboración del PM de Abra Tanchipa se hizo la propuesta de cambios a los TdR-PM para incluir transversalmente el tema de cambio climático.
- Debido a que en ese momento el PM de Necaxa estaba en elaboración, la propuesta de nuevos TdR (con cambio climático transversal) se puso a prueba. Aquí, aunque no se incorporaron los escenarios (el Estado de Puebla aun no generaba esa información), fue posible incluir el tema de cambio climático transversalmente. La versión definitiva del PM de Necaxa aun no se publica, pues el ANP está en proceso de recategorización.

14 http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/programa_manejo.php



RESULTADOS

Las ANP Abra Tanchipa y Necaxa tienen un PM que incorpora transversalmente el tema de cambio climático. En el primer caso, el documento ya está publicado. Un co-beneficio fue que se fortaleció la conceptualización del tema cambio climático en los equipos operativos de las ANP y se resaltó su importancia en la planeación. Hay una propuesta de modificación de los TdR-PM que, en puntos específicos, incorpora la visión de largo plazo y el enfoque ecosistémico para contextualizar los efectos del cambio climático en la gestión de las ANP.

Otro co-beneficio fue una mayor atención de la DECC hacia el desarrollo de capacidades de los equipos operativos en las ANP, particularmente en temas de cambio climático (climatología y variabilidad). Esto como recurso para lograr la inclusión de la visión de largo plazo en el manejo de las ANP.

Como ejemplos de capacitación en esta línea se pueden señalar: en 2013, el “Seminario de Uso de Datos Climáticos en el Manejo de ANP”, apoyado por el Proyecto CCyANP (ver Caso III); y en 2014 se realizaron conferencias (presenciales y virtuales) de temas vinculados al cambio climático. Personal de la CONANP de oficinas centrales y de distintas regiones del país atendieron estos cursos.



CONTINUIDAD

La propuesta de TdR-PM modificados se presentó a la DECC y la Dirección de Programas de Manejo, destacando la experiencia de su aplicación en el PM de Necaxa. La decisión de la CONANP fue posponer la adopción de esta nueva versión, debido a la necesidad de una revisión profunda por parte de la Dirección de Programas de Manejo, que permitiera incorporar, junto con el cambio climático, otros temas y conceptos innovadores para la planeación de las ANP (contenido). También se proyectaba actualizar el formato de los PM (estructura). Los cambios en contenido y estructura implicaban una reingeniería de los TdR-PM más allá de los alcances del Proyecto CCyANP. Esto es algo en lo que la CONANP trabajaría en el marco de su Estrategia 2040, publicada en agosto de 2014.

Lo anterior posicionó el papel de los Programas de Adaptación al Cambio Climático (PACC) promovidos por la DECC. Estos instrumentos, elaborados para algunas regiones y en proceso para otras¹⁵, han sido una opción dinámica para insertar el tema de cambio climático en la gestión de las ANP dentro de una visión regional, participativa, colaborativa y de largo plazo (ver Caso I).



LECCIONES APRENDIDAS / RECOMENDACIONES

Uno de los principales factores que influyó en los resultados, fue la coyuntura que significó el lanzamiento de la ECCAP (CONANP, 2011) y el reciente arranque del Proyecto CCyANP. Se trataba de una etapa temprana en la implementación de la ECCAP y de formación de mecanismos de coordinación y lazos de confianza entre las contrapartes del Proyecto CCyANP.

En retrospectiva, habría que enfocarse más en la promoción del diálogo intrainstitucional, desde la etapa de planeación para mejorar un instrumento fundamental en la gestión de las ANP: el Programa de Manejo. Asimismo, tendría que tomarse en cuenta a las instituciones externas a la CONANP que intervienen en los procesos de aprobación y revisión de los PM (entendimiento del entorno institucional).

El mayor logro de esta actividad fue incorporar elementos de gestión a un instrumento legal-operativo que responde a distintas escalas geográficas: desde lo global, pasando por lo regional y hasta el terreno.

15 <http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/>

REFERENCIAS

DOCUMENTALES

- Andrade, A. 2010. *Adaptación al cambio climático basada en ecosistemas*. En: Naranjo, G. (ed.) Cambio climático en un paisaje vivo: Vulnerabilidad y adaptación en la Cordillera Real Oriental de Colombia, Ecuador y Perú. WWF – Fundación Natura. Cali, Colombia, pp. 65-74.
- Arriaga, L. et al. 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México. (<http://www.conabio.gob.mx/>)
- Bezaury, J. et al. 2009. *Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México, en Capital natural de México*, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio, CONABIO, México, pp. 385-431.
- BIOMASA, A.C., 2013, *Diagnóstico de capacidades para el Manejo del Fuego. Áreas Naturales Protegidas y Regiones Prioritarias para la Conservación de la Región Central de la Sierra Madre Oriental*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- BIOMASA, A.C., 2014, *Fase Diagnóstica del Programa de Manejo de Fuego para el Área de Protección de Recursos Naturales Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- Campbell, A. et al. 2008. *Carbon Storage in Protected Areas: Technical Report*. Cambridge, United Kingdom: United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre.
- CICC. 2012. *Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). México.
- CONANP-GIZ. 2014. *Estudio Previo Justificativo para el Establecimiento del Área Natural Protegida competencia de la Federación. Reserva de Biosfera “Bosque Mesófilo de Montaña de Hidalgo”*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- CONANP-GIZ. 2014. *Herramienta para analizar vulnerabilidad social a impactos de Cambio Climático en áreas naturales protegidas de México*. Comisión Nacional de Áreas Na-

- turales Protegidas – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- CONANP-GIZ. 2013. *Programa de Adaptación al Cambio Climático Región Central de la Sierra Madre Oriental*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas – Deutsche Gesellschaft Für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- CONANP. 2010. *Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas*. 2ª edición. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- CONANP. 2010. *Estudio Previo Justificativo para el establecimiento del Área Natural Protegida Reserva de la Biosfera “Corredor Biológico del Bosque Mesófilo de Montaña en Hidalgo, Puebla y Veracruz”*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
- CONANP. 2011. *Estrategia y Lineamientos de Manejo del Fuego en Áreas Naturales Protegidas*, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- CONANP. 2014. *Estrategia de la CONANP hacia el 2040 (E-2040). Resumen Ejecutivo*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- CONANP. 2014. *Guía para consulta de opinión durante el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas Federales (Versión preliminar)*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas – Deutsche Gesellschaft Für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- CONANP. 2014 *Programa de Manejo Reserva de la Biosfera de la Sierra del Abra Tanchipa*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- CONABIO. 2010. *El Bosque Mesófilo de Montaña en México: Amenazas y Oportunidades para su Conservación y Manejo Sostenible*. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- CONANP-FMCN-TNC. 2011. *Guía para la elaboración de programas de adaptación al cambio climático en áreas naturales protegidas*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C., The Nature Conservancy. México.
- CONANP-FMCN-TNC. 2011a. Programa de adaptación al cambio climático en áreas naturales protegidas del complejo del complejo de Sierra y Costa

- de Chiapas. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C., The Nature Conservancy. México.
- CONANP-FMCN-TNC. 2011b. Programa de adaptación al cambio climático en áreas naturales protegidas del complejo de la Selva Maya. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C., The Nature Conservancy. México.
- CONANP-FMCN-TNC. 2011c. Programa de adaptación al cambio climático en áreas naturales protegidas del complejo de la Sierra y Costa de Chiapas. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C., The Nature Conservancy. México.
- CONANP-GIZ. 2013a. Programa de Adaptación al Cambio Climático de la Región Central Sierra Madre Oriental (PACC-RCSMO). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México. 104 pp.
- CONANP-GIZ. 2013b. *Diagnóstico “Tenencia de la Tierra del proyecto Bosque Mesófilo de Montaña”. Reporte final.* Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, México, 120 pp.
- CDB. 2009. *Connecting Biodiversity and Climate Change Mitigation and Adaptation: Report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. Technical Series No. 41.* Convención de la Diversidad Biológica / Convention for Biological Diversity. Montreal, Canadá.
- CDB. 2010. *Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi.* Convención de la Diversidad Biológica. Montreal, Canadá.
- CONANP-CONAGUA-GIZ. 2013. *Síntesis general de información del sistema de estaciones meteorológicas automáticas en ANP (enero - diciembre 2013).* Dirección de Estrategias de Cambio Climático, CONANP-CONAGUA-GIZ. México.
- De la Puente Martínez de Castro, M. Galindo Zamudio, M.O. Macías Cuéllar, H. y Zechinelli Merlo, V.H, 2014. *Desarrollo de capacidades en el uso de información meteorológica en comunidades rurales del Área de Protección de Recursos Naturales Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa y de la Región Prioritaria para la Conservación Xilitla.* Comisión Nacional de Áreas Na-

- turales Protegidas (CONANP) y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México
- Dudley, N. *et al.* 2009 (Eds.). *Soluciones Naturales: Las áreas protegidas ayudando a la gente a enfrentar el cambio climático*. IUCN-WCPA, TNC, PNUD, WCS, El Banco Mundial y WWF. Gland, Suiza, Washington DC y Nueva York, EE.UU.
- Dudley, N. *et al.* 2010. *Natural Solutions: Protected areas helping people cope with climate change*. IUCN-WCPA, TNC, UNDP, WCS, The World Bank and WWF. Switzerland & USA.
- FAO. 2011. *Pollination services for sustainable agriculture*. Global Action on Pollination Services for Sustainable Agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy.
- FAO. 2014. *Protected Areas, people and food security*. An FAO contribution to the World Park Congress, Sydney, 12 – 19 November 2014. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy.
- Gobierno de la República. 2013. *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.
- INSHOSNAT. 2011. *Establecimiento del Área Natural Protegida “Corredor Biológico del Bosque Mesófilo de Montaña en Hidalgo”*. Informe final. Instituto Nacional Hombre Naturaleza, A.C. México.
- IPCC. 2007. *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. IPCC. Ginebra, Suiza.
- IPCC. 2014. *Climate Change 2014. Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA.
- IUCN. 2009. *Ecosystem-based Adaptation: a natural response to climate change*. Gland, Switzerland.
- Larsen, E. *et al.* 2014. Will protection of 17% of land by 2020 be enough to safeguard biodiversity and critical ecosystem services? *Fauna & Flora International*, Oryx:1-6

- Lhumeau, A. y D. Cordero. 2012. *Adaptación basada en Ecosistemas: una respuesta al cambio climático*. UICN, Quito, Ecuador.
- Magaña, V. et al. 2012. *Una red de estaciones meteorológicas para el monitoreo climático*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- Moore, B. y G. Allard. 2009. *Documentos de trabajo sobre sanidad y bioseguridad forestal: Los impactos del cambio climático en la sanidad forestal*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Roma, Italia.
- Newsham, A. et al. 2012. *Análisis de los resultados de la aplicación de herramientas de metodología participativa para el análisis de vulnerabilidad de estrategias de vida (AVEV) al cambio climático*. Comunidad de La Trinidad, Xilitla, San Luis Potosí, Región Prioritaria para la Conservación Xilitla. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- Peña del Valle, A. 2013. *Análisis multi-escalar de vulnerabilidad al cambio climático de ecosistemas terrestres prioritarios y estrategias de vida de la población rural en la Sierra Madre Oriental, México. Reporte Final*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- Ríos, G. 2012. *Medir la tasa y patrones de cambio de la vegetación natural a través del empleo de imágenes de satélite, en el Corredor Biológico del Bosque Mesófilo de Montaña. Informe Final*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. México.
- SCBD. 2004. Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas. Convención sobre Diversidad Biológica. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (<https://www.cbd.int/doc/publications/pa-text-es.pdf>)
- SCBD. 2010a. Issue Paper No. 6: Protected Areas and Climate Change. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (<http://www.cbd.int/doc/publications/unep-cbd-issue-papers/unep-cbd-issue-papers-06-en.pdf>)
- SCBD. 2010b. Biodiversity and Ecosystems: Synergies for Mitigating and Adapting to Climate Change. Issue Paper No. 1. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (<http://www.cbd.int/doc/publications/unep-cbd-issue-papers/unep-cbd-issue-papers-01-en.pdf>)

- SRA. 2007. *Programa Sectorial Agrario 2007-2012*. Secretaría de la Reforma Agraria. México.
- SEMARNAT. 2009. *Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- SEMARNAT. 2013. *Primer Informe de Actividades 2012-2013*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- UNFCCC. 2007. *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 13º período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Adición segunda parte: medidas adoptadas por la COP 13*. United Nations Framework Convention on Climate Change / Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- UNFCCC. 2010. *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16º período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Adición segunda parte: medidas adoptadas por la COP 16*. United Nations Framework Convention on Climate Change / Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

LEYES Y REGLAMENTOS

- (DOF. 2013a)** - *Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES)*. Diario Oficial de la Federación, 29 de diciembre de 2013.
- (DOF. 2013b)** - *Aviso por el que se informa al público en general que están a su disposición los estudios realizados para justificar la expedición del Decreto por el que se pretende modificar la declaratoria del Área Natural Protegida con la categoría de Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal Vedada, Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa, ubicada en los estados de Hidalgo y Puebla, publicada el 20 de octubre de 1938*. Diario Oficial de la Federación, 2 de mayo de 2013.
- (DOF. 2014)** - *Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas (Última reforma publicada)*. Diario Oficial de la Federación, 21 de mayo de 2014.

RECURSOS EN LÍNEA

Naturalista (www.naturalista.mx). Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad. México. CONABIO. 2014.

A ver aves. (www.averaves.org). Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad. México. CONABIO. 2014.

Plataforma de Información Climática (<http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/emas.php>). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. CONANP. 2014.



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania