



© ENDESU

EDITORIAL

Iliana Ortega Bacmeister, Directora de Conservación Fundación Carlos Slim.

PRÓLOGO

Adaptación al cambio climático.

AUTORES INVITADOS

¿Qué es el cambio climático y cuales son sus consecuencias sobre la biodiversidad?

Predicciones para la biodiversidad mexicana bajo un escenario de cambio climático.

COLABORACIONES

Conservación de ecosistemas y biodiversidad en la Estrategia Nacional de Adaptación.

La construcción participativa del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Oaxaca.

Red de Reservas marinas completamente protegidas en la Región de las Grandes Islas, Golfo de California.

SOCIOS EN ACCIÓN

Elementos de mitigación y adaptación al cambio climático con enfoque en el sector turístico para el Plan de Acción Estatal ante el Cambio Climático de Quintana Roo.

NOTICIAS

Gobierno de México, academia y organizaciones de la sociedad civil unen esfuerzos a través de la Alianza México Resiliente.

Contacto

Fundación Carlos Slim A.C.
Iliana Ortega Bacmeister
Directora de Conservación
iliaux@hotmail.com

WWF México
María José Villanueva
Coordinadora de Proyectos Estratégicos
mjvillanueva@wwfmex.org
+52 (55) 52865631

Contacto editorial

WWF México
Alaitz Benito
Comunicación
abenito@wwfmex.org
+52 (55) 52865631 ext 234



**ILIANA ORTEGA
BACMEISTER**

Directora de Conservación
Fundación Carlos Slim

Sin lugar a dudas, en la vida actual nos estamos dando cuenta de los impactos negativos generados por la humanidad al medio ambiente y al capital natural de nuestro planeta en las últimas décadas.

No es casualidad que estén teniendo lugar fenómenos como el cambio climático, la deforestación de los grandes bosques, la escasez de agua potable, la contaminación en las ciudades, el incremento de pobreza a nivel mundial aunado a la pérdida de recursos naturales no renovables, las pesquerías sobreexplotadas y la pérdida de especies tanto de flora como de fauna. Por siglos estuvimos ajenos a nuestro entorno natural y la humanidad pensó que todo éste era inagotable.

Hoy por hoy contamos con más información sobre estos temas, estamos más conscientes de los errores cometidos, ocupados en resolverlos e invirtiendo tiempo y recursos económicos en llevar a cabo la labor de conservación y de restauración. La triste realidad es que es mucho más costoso restaurar estos daños que conservar y proteger lo que queda. Por esto mismo, invito a que como ciudadanos comunes participemos activamente en programas que ayudan a conservar y generar menos impactos negativos al medio ambiente. Esto se puede hacer desde casa: separando basura, acopiando material para confinarlo y reciclarlo, ahorrando agua, usando menos insecticidas y productos químicos nocivos para nuestra salud y el entorno natural, apoyando organizaciones dedicadas a la conservación, utilizando menos bolsas de plástico, comprando menos botellas de PET de refrescos y agua, etc.

Aún estamos a tiempo de vivir más armonizados con nuestro entorno natural, hay mucho por hacer. Desde aquí les invito a que no perdamos más tiempo, no nos preocupemos – ocupémonos, actuemos y pongamos nuestro granito de arena para un mundo mejor ambientalmente y mejor para nosotros los habitantes de la Tierra. Esto nos hará mejores ciudadanos del mundo y hará que nuestra calidad de vida se enriquezca significativamente.



PRÓLOGO

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Vanessa Pérez-Cirera (Directora del Programa de Cambio Climático y Energía)

Ninel Escobar (Coordinadora de Adaptación al Cambio Climático)

WWF-México

A pesar de que el cambio climático es un tema conocido para muchos, el concepto de adaptación al cambio climático, sus implicaciones y formas de implementación, sigue siendo confuso debido a las diferentes disciplinas y enfoques que abarca. De acuerdo con el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), la adaptación se refiere a “los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos benéficos”. Podemos decir que llamamos adaptación a todas las acciones tomadas para reducir la vulnerabilidad de los seres humanos, especies y ecosistemas a los cambios actuales o esperados en el clima.

La vulnerabilidad se refiere al potencial de sufrir algún daño. Considerando que este potencial depende de muchos factores, resulta difícil encontrar un indicador único para medir el impacto de las acciones de adaptación. Esto es mucho más simple cuando medimos el impacto de las acciones de mitigación (toneladas evitadas o no emitidas de CO₂ equivalente). Algunos ejemplos de acciones de adaptación son: restauración de suelos degradados, instalación de sistemas de captación de agua de lluvia o conservación de humedales.

m

Una actividad, proyecto o plan es una medida de adaptación, si en su diseño se ha usado información climática sobre las variaciones actuales y proyecciones futuras y si se ha justificado técnica y científicamente cómo esta medida permite a las personas y/o las especies responder oportunamente a las amenazas climáticas identificadas.

Se ha demostrado que la conservación y restauración de los ecosistemas es generalmente una de las acciones más costo-efectivas y sustentables a implementar. Ecosistemas sanos y bien conservados garantizan una mayor provisión de servicios básicos como agua potable, alimentos, polinización y protección ante eventos meteorológicos extremos. La conectividad de los territorios naturales juega un papel central para permitir la migración y el intercambio de especies ante cambios climáticos.

México presenta algunas de las amenazas climáticas más importantes como el incremento de sequías, inundaciones y huracanes. Reconociendo su riqueza biológica y en respuesta a la alta vulnerabilidad, la Alianza WWF-Fundación Carlos Slim apoya proyectos que promueven acciones de adaptación al cambio climático en sitios prioritarios. En particular esta edición de El Serete, se centra en explicar los efectos/impactos del cambio climático en la biodiversidad y presenta dos proyectos de adaptación apoyados por la Alianza, uno a nivel nacional y otro a nivel estatal, que buscan impulsar la toma de decisiones informada y participativa en el tema. Esperamos que sean de su interés y que despierten el ánimo para futuros intercambios de conocimiento y experiencia en este tema tan complejo. Reconocemos y agradecemos el apoyo de todos nuestros socios y colaboradores.



¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO Y CUALES SON SUS CONSECUENCIAS SOBRE LA BIODIVERSIDAD?

Ana Ibarra-Macías y Rodrigo Medellín

Laboratorio de Ecología y Conservación de Vertebrados Terrestres

Instituto de Ecología - Universidad Nacional Autónoma de México



cc Palojono

El cambio climático global se refiere a los cambios en las condiciones promedio y el aumento en la variabilidad del clima y sus propiedades como lluvia y temperatura. Aunque nuestro planeta ha transitado por períodos de cambios climáticos a lo largo de su historia, el que ahora nos concierne, es el causado por las actividades humanas.

El calentamiento global es, quizá, el aspecto más conocido del cambio climático. Durante los últimos 100 años la temperatura promedio mundial ha subido aproximadamente 0.74°C y el incremento es mayor en latitudes norteñas altas. Las regiones terrestres se han calentado más rápido que los océanos y las nieves y hielos se han derretido a tasas aceleradas, con el consecuente aumento del nivel promedio del mar.

El cambio climático incluye también cambios en los patrones de lluvias (inundaciones y sequías nunca antes vistas), olas de calor o heladas que se presentan con mayor frecuencia e intensidad, y eventos climáticos extremos como huracanes y ciclones de intensidades no registradas anteriormente.

En un planeta en el que los procesos biológicos están fuertemente ligados al clima, cambios en sus patrones traen como

consecuencia alteraciones en la dinámica de las poblaciones y las comunidades de plantas y animales. Numerosos estudios han documentado afectaciones del cambio climático en decenas de grupos, desde moluscos hasta mamíferos y desde pastos hasta árboles.

Los efectos del cambio climático sobre los seres vivos se pueden reflejar en dos aspectos principales:

1. cambios en la abundancia y distribución de especies y
2. modificación de la fenología o temporalidad de los ciclos biológicos de las especies.

Quizá el aspecto más documentado es el cambio en la abundancia y distribución de las especies. Se estima que cada década numerosas especies de plantas, insectos, anfibios, aves y mamíferos han movido sus áreas de distribución un promedio de 6 km hacia latitudes norteñas o 6 metros hacia zonas más altas. Con esto, las especies contrarrestan el aumento de la temperatura en sus zonas de distribución original, desplazándose a áreas que presenten las condiciones adecuadas. Este cambio tendrá sin duda repercusiones en la composición de especies y la dinámica de las comunidades de vida silvestre.

AUTORES INVITADOS

tre. Comunidades más al norte o a mayores altitudes pueden verse dominadas por las nuevas especies mientras que en latitudes o altitudes menores, las comunidades pueden verse “simplificadas” al perder especies.

La temporalidad de los ciclos biológicos también se ha visto afectada por los cambios en el clima. Fenómenos como la reproducción de ranas, la anidación de aves, la floración y fructificación de plantas así como el inicio y arribo de migraciones se han adelantado un promedio de 2.3 días por década, pero en años particulares pueden cambiar notablemente.

Además de los cambios graduales en el clima, eventos de clima anormal durante años específicos pueden tener una cascada de efectos en los fenómenos biológicos mencionados. Un ejemplo fue lo sucedido con una de las especies de murciélagos con la que nuestro grupo lleva trabajando más de 20 años. El murciélago magueyero (*Leptonycteris yerbabuenae*) ha sincronizado su migración y reproducción con la floración de las plantas de las cuales se alimenta. Durante el verano e invierno las colonias del centro y occidente de México se alimentan de flores de árboles como el cazahuate (*Ipomoea*) en el bosque tropical seco. En primavera muchas hembras migran hacia el desierto Sonorense en el norte de México y sur de Estados Unidos para aprovechar la abundante floración de cactáceas, en especial del saguaro.

Es esta abundancia de alimento lo que permite a cientos de miles de hembras alimentarse junto con sus crías durante la primavera. Sin embargo, en 2008 la floración en el bosque tro-

pical seco se extendió, proporcionando alimento hasta varias semanas después de lo normal. Esto implicó que las hembras iniciaran tarde su preñez y su migración hacia el norte. En el desierto, además, la floración de los saguaros se adelantó. Para cuando las hembras llegaron a estos sitios de reproducción en el desierto Sonorense, la floración ya estaba terminando, dejándolas sin comida suficiente para dar a luz y cuidar de sus crías. Como resultado, ese año la mayoría de las crías murieron. No es fácil asegurar que esto sucedió por el cambio climático, pero probablemente tuvo mucho que ver con ello.

Si bien problemas como la pérdida de hábitat y la sobreexplotación han sido, hasta hace pocos años, la principal amenaza para la biodiversidad del planeta, el cambio climático y sus efectos adquieren ahora mayor relevancia, especialmente a largo plazo. Ahora más que nunca, la investigación y los esfuerzos de conservación deberán tomar en cuenta cada una de las amenazas, pero sobre todo las interacciones entre ellas y cómo cada una puede potenciar los efectos de las demás. En estos tiempos necesitamos redoblar esfuerzos, no sólo para documentar los efectos que las actividades del hombre tienen sobre la vida en el planeta, sino para generar las estrategias de conservación y las políticas necesarias para mitigar e incluso revertir dichas afectaciones.



PREDICCIONES PARA LA BIODIVERSIDAD MEXICANA BAJO UN ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO

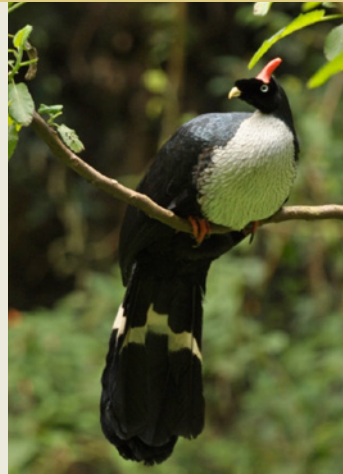
Dirección de Estrategias de Cambio Climático (DECC) CONANP



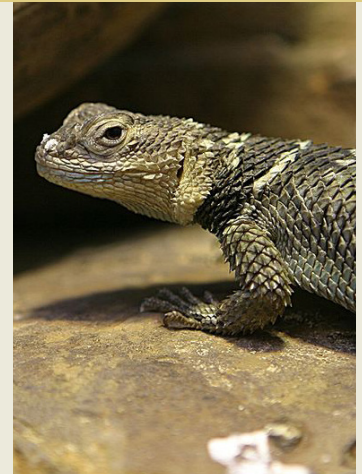
cc Mattk



cc Fperezgo



© Alberto Martínez Fernández



cc Cburnett

La coyuntura climática actual nos ha llevado a seguir modelos de cambio climático basados en escenarios de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) para predecir lo que sucederá en México en un futuro próximo. Estos modelos, predicen que la precipitación en México va a mantener su patrón estacional, pero las anomalías meteorológicas como “el Niño” aumentarán. El régimen hidrológico actual se hará más extremo, con sequías e inundaciones más severas especialmente en la región este del país.

La mayoría de los modelos coinciden en que la vegetación templada (bosque de niebla y bosque y pastizal templado) reducirá significativamente su extensión, mientras que la vegetación tropical y seca (bosque tropical caducifolio, el matorral xerófilo y el pastizal tropical) se extenderá². Como consecuencia de estos cambios en la vegetación y en los parámetros ambientales, algunas especies animales adaptarán su distribución, abundancia, fenología o fisiología, mientras que otras se extinguirán³.

Las especies más vulnerables serán aquellas que estén restringidas por sus interacciones fisiológicas o ecológicas, como los corales⁴, la mariposas monarca⁵ (*Danaus plexippus*), muchos anfibios (e.g. *Pseudoeurycea cephalica*)⁶, las lagartijas del género *Sceloporus*⁷, el pavón⁸ (*Oreophaps derbianus*) y el teporingo⁹ (*Romerolagus diazi*). Además, se espera que aumente la distribución de algunas especies parásitas y vectores de enfermedades, como los moscos *Aedes aegypti* y *Anopheles sp.*, que transmiten el dengue y la malaria respectivamente¹⁰. En la Figura 1 se resumen los efectos potenciales del cambio climático en la biodiversidad.

¹Magaña y Caetano 2007; Pérez-Pérez et al. 2007. / ²Arriaga y Gomez 2005; Gomez-Díaz et al. 2007; Trejo et al. 2011; Villers-Ruiz y Trejo-Vázquez 1997, 1998. / ³Bellard et al. 2012; Peterson et al. 2002; Walther et al. 2002. / ⁴Veron et al. 2009. / ⁵Zalucki y Rochester 1997. / ⁶Parra-Olea et al. 2005. / ⁷Sinervo et al. 2010. / ⁸Arriaga y Gomez 2005. / ⁹Trejo et al. 2011. / ¹⁰Epstein et al. 1998; Koopman et al. 1991.

AUTORES INVITADOS

Algunos aspectos previstos del cambio climático y su probable efecto en la biodiversidad. (Bellard et al. 2012).

Componentes del cambio climático

- Temperatura
 - Medias
 - Extremos
 - Variabilidad
 - Estacionalidad
- Precipitación
 - Medias
 - Extremos
 - Variabilidad
 - Estacionalidad
- Eventos extremos
 - Inundaciones
 - Sequías
 - Tormentas
 - Fuego
- Concentraciones de CO₂
 - Atmósfera
 - Océano
- Dinámicas oceánicas
 - Nivel del mar
 - Corrientes

Componentes de la biodiversidad

- **Genética**
 - Selección natural
 - Diversidad de alelos
 - Reglas de mutación
 - Riqueza de heterocigotos
- **Fisiología**
 - Fecundidad
 - Tasas y ritmos de actividad
 - Proporción de sexos de especies con TSD
 - Supervivencia
- **Fenología**
 - Salida/llegada de migración
 - Gemación/floración
 - Duración del crecimiento
 - Eclosión/emplumado/dispersión
 - Hibernación/diapausa
- **Dinámicas**
 - Reclutamiento
 - Estructura de edades
 - Proporción de sexos
 - Abundancia
- **Distribución**
 - Cantidad y calidad del hábitat
 - Nicho ecológico
 - Extensión de la distribución
 - Localización de la distribución
- **Relaciones interespecíficas**
 - Desincronización
 - Desequilibrio
 - Desacoplamiento
 - Nuevas interacciones
- **Productividad de la comunidad**
 - Cantidad de biomasa
 - Flujo de energía
 - Disrupción de frecuencia
 - Flujo de materia
 - Erosión
- **Servicios ecosistémicos**
 - Composición
 - Función
 - Producción
- **Integridad del bioma**
 - Frecuencia de catástrofes
 - Resiliencia
 - Características de ecotipos
 - Cambios de distribución
 - Desertificación

Biomasa / Ecosistemas / Comunidades / Especies / Poblaciones / Organismos

CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE ADAPTACIÓN

Francisco Botello y Víctor Sánchez-Cordero
Conservación Biológica y Desarrollo Social (CONBIODES)

La pérdida que representa la extinción de las especies, radica en los cientos de millones de años de historia evolutiva que se requirieron para que se constituyeran como tales, pero además, puede significar una tragedia ecológica, en la cual el humano, sería inevitablemente un personaje principal.

Cuando pensamos en la extinción de las especies, usualmente recordamos grandes sucesos conocidos como olas de extinción, por ejemplo aquella que implicó la desaparición de los dinosaurios en el Cretácico-Terciario. Sin embargo, debido a las múltiples modificaciones ambientales que ha ocasionado el humano a nivel global, actualmente nos encontramos ante una serie de extinciones que bien podrían alcanzar los niveles de esos eventos pasados e incluso superarlos.

Mediante sistemas de áreas protegidas que representen adecuadamente la biodiversidad, se han tratado de frenar los procesos de extinción a los que actualmente nos enfrentamos. Para que estas áreas cumplan sus objetivos de conservación, las poblaciones que contienen deben ser viables a largo plazo; eso implica que debe haber intercambio genético entre poblaciones de la misma especie. En este sentido, la conectividad entre áreas de conservación es fundamental para evitar el aislamiento de las poblaciones y especies y la consecuente pérdida de diversidad genética.

Supongamos que tenemos un área dedicada a la conservación que se encuentra aislada de otras similares debido a modificaciones humanas sobre el territorio (cambio de uso de suelo, zonas urbanas, vías de comunicación, entre otros). A pesar de esto, en dicha área existe el número suficiente de individuos de ciertas especies como para que puedan perdurar en el tiempo. Si el sistema fuera estático y tuviéramos la certeza de que las condiciones ambientales no van a modificarse, quizás podríamos afirmar que esas especies se van a conservar en las mismas condiciones. Desafortunadamente para estas especies, los sistemas no son estáticos y las modificaciones a nivel ambiental podrían ser muy grandes en los próximos años debido al cambio climático. En este sentido, en un futuro no muy lejano, las especies, aún las que se encuentran actualmente bien representadas en áreas de conservación, requerirán de hábitats viables para dispersarse y encontrar áreas que sean ambientalmente similares a las que ahora las sustentan.

El trabajo que realizan CONBIODES y el Instituto de Biología de la UNAM, con el apoyo de la Alianza WWF-Fundación Carlos Slim, busca diseñar una red interconectada de áreas dedicadas a la conservación, que, bajo condiciones similares a las actuales, promueva el intercambio genético entre poblaciones y, ante distintos escenarios de cambio climático facilite la dispersión de individuos y la reubicación natural y paulatina hacia aquellas regiones que permitan su supervivencia.

Etapas del proyecto.

Identificación de un grupo taxonómico de 1800 especies que por sus características biológicas, puede representar a otros grupos (subrogados).

Búsqueda de registros de distribución de los subrogados seleccionados, los vertebrados.

Elaboración de modelos de distribución potencial utilizando un programa llamado Maxent.

Análisis de representatividad de los mamíferos en áreas para la conservación.

Búsqueda de zonas que con poca área y elevada conectividad, representen bien a los vertebrados.

Análisis de cómo se modificarían estas zonas, bajo escenarios de cambio climático y proponer una red de áreas de conservación que represente adecuadamente la biodiversidad de nuestro país a largo plazo.



LA CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DEL PROGRAMA ESTATAL DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE OAXACA

*Tzinnia Carranza López (Coordinadora Técnica)
Espacio de Encuentro de las Culturas Originarias (EECO)*



© EECO

Los Planes Estatales de Acción ante el Cambio Climático (PEACC) son instrumentos que permiten diagnosticar la magnitud y tendencia del cambio climático a fin de diseñar e implementar acciones que atiendan sus causas y permitan minimizar sus efectos.

Dado el carácter científico y la especificidad de las metodologías que se utilizan para su construcción, generalmente los PEACC resultan inaccesibles para el común de la población. Aunque una vez concluidos se validan socialmente, ha sido difícil conseguir que la población local realmente se apropie de sus proyectos y programas.

Considerando esta problemática, en Oaxaca, con el apoyo de la Alianza WWF-Fundación Carlos Slim, se está desarrollando una forma diferente de abordar el tema en la cual, a partir de procesos de participación activa de la población local¹, se logra la corresponsabilidad de la sociedad en la construcción e implementación de los PEACC. Para ello, se ha incluido a pobladores de todas las regiones y etnias presentes en el estado, y se da un enfoque de género a su construcción.

Es necesario destacar que Oaxaca a pesar de ser un estado con bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) –menos del 3% de las emisiones nacionales- es uno de los más vulnerables del país.

El proyecto representa diversos y grandes retos. El primero es la complejidad técnica del cambio climático y su efecto diferenciado en múltiples sectores. Para alcanzar una verdadera participación, se vuelve indispensable transformar a un lenguaje sencillo y accesible al público la información y conceptos que se manejan, y, particularmente en el caso de Oaxaca, traducirlos a las lenguas indígenas que se hablan en el estado.

El segundo reto radica en la enorme biodiversidad ambiental y cultural de la entidad. Oaxaca ocupa el primer lugar en biodiversidad nacional y en él habitan 16 culturas indígenas. Su conformación multicultural brinda un potencial enorme para incorporar el conocimiento que sobre cambio climático han desarrollado los pueblos indígenas. Los macizos de selvas y bosque, así como varios de los centros de diversificación biológica coinciden con los territorios indígenas. Esta situación no es casual, pues tienen saberes y experiencias milenarias en el manejo de la biomasa y la biodiversidad. Su concepción de territorio no se enmarca en los límites agrarios, sino en la relación armónica sociedad-naturaleza que integra a todos los elementos naturales, como viento, agua, suelo, plantas y animales. Estos, a su vez, se relacionan entre sí creando conocimientos, rituales y formas simbólicas de apropiación y uso de los recursos naturales que se representan en una gran riqueza.

¹ Considerando que la participación social, además de ser un derecho, es una herramienta fundamental en la lucha por la democratización de la sociedad, que tiende a impulsar procesos de desarrollo basados en el respeto a los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales de la ciudadanía.

COLABORACIONES

Nada de lo expuesto sería realmente democrático sin la participación plena de las mujeres. En este tema, el proyecto documenta la forma diferenciada en la que el cambio climático afecta a mujeres y hombres, considerando aspectos como salud, economía, capacidad para enfrentar amenazas climáticas y acceso y manejo de los recursos naturales. Por ejemplo, en las zonas rurales del estado, las mujeres invierten cada vez más horas de trabajo para abastecerse de agua y leña, recursos que, están volviéndose aún más escasos con el cambio climático.

El avance del PEACC en Oaxaca no ha sido un proceso sencillo, pero se tiene la certeza de que con su desarrollo se está consolidando una base social capaz de enfrentar las amenazas inherentes al cambio climático; a través de este proceso, se incorporan los conocimientos técnicos en la materia y el conocimiento ancestral de los pueblos indígenas del estado, con un enfoque de equidad de género para lograr el diseño e implementación de estrategias de adaptación al cambio climático que contribuyan a mejorar las condiciones de vida, sobre todo las de la gente más desprotegida, como punta de lanza de construcción colectiva de políticas públicas.



© EECO

ALGUNOS DE LOS LOGROS MÁS SIGNIFICATIVOS DE ESTE PROYECTO INCLUYEN:

- Integración del Comité Técnico de Cambio Climático (CTC), conformado por instancias del gobierno federal y estatal y organizaciones de la sociedad civil.
- Operación de un Consejo Consultivo de Cambio Climático (CCC), que reúne la participación de una mujer y un hombre de la sociedad civil y un miembro de la academia, para cada una de las 8 regiones que integran el estado.
- Identificación desde lo local y diferenciando la visión de mujeres y hombres, de la percepción sobre el efecto social, económico y ambiental del cambio climático, las fuentes emisoras de GEI y, las acciones de adaptación y mitigación que han incorporado a sus actividades, así como propuestas para acciones futuras.
- Establecimiento de un grupo de 44 promotores (15 mujeres y 29 hombres), que darán seguimiento al proceso regional participativo e irá aumentando a medida que se avance en la realización de los talleres.
- Desarrollo e implementación de una estrategia de comunicación centrada en el género femenino, en la que la imagen de una mujer indígena que representa la madre tierra, encabeza el proceso de participación social para la construcción del PEACC.



© EECO

RED DE RESERVAS MARINAS COMPLETAMENTE PROTEGIDAS EN LA REGIÓN DE LAS GRANDES ISLAS, GOLFO DE CALIFORNIA

Jorge Torre (Comunidad y Biodiversidad)

Alejandro Castillo (Pronatura Noroeste)

Ana Luisa Figueroa (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Sonora)

Carlos Godínez (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Baja California)



© WWF

La Región de las Grandes Islas (RGI), localizada en el acuario del mundo, el Golfo de California, es reconocida a nivel internacional por su espectacular belleza, diversidad y productividad; en ocasiones se le ha denominado como “las Galápagos del Hemisferio Norte”. En sus 45 islas, incluyendo las dos más grandes de México, Tiburón e Isla Ángel de la Guarda, se han registrado más de 400 especies de plantas, anfibios, reptiles y mamíferos terrestres, algunas de ellas endémicas a una o varias de las islas. En ciertas islas, como Rasa y San Pedro Mártir, llegan a anidar cientos de miles de aves marinas. Además alrededor de este gran archipiélago, se pueden observar hasta 23 especies de mamíferos marinos, incluyendo la súper agregación de cachalotes en la cuenca San Pedro Mártir. También es un sitio usado por cinco especies de tortugas marinas para hibernar y alimentarse.

La RGI ha sido reconocida como un excelente sitio para la pesca tanto industrial (i.e. sardina) como ribereña o artesanal, capturando más de 70 especies diferentes en la región. Ha sido uno de los sitios preferidos a nivel mundial por los pescadores deportivos desde hace más de medio siglo. La mayoría de la pesca ribereña y deportiva se desarrolla en los arrecifes rocosos costeros, los cuales abarcan gran parte de las costas de Baja

California y Sonora y alrededor de las islas e islotes de la región. También existen contadas zonas de la costa que son playas o esteros, como el Canal de Infernillo, territorio Seri (Comcáac).

Debido a su gran importancia biológica, todas las islas en el Golfo de California (ca. 920 islas), están decretadas como Áreas de Protección de Flora y Fauna en su parte terrestre. En cuanto a las áreas marinas, son tres las que se encuentran protegidas en la RGI, las Reservas de la Biosfera Bahía de los Ángeles, Canales del Ballenas y Salsipuedes y la Isla San Pedro Mártir, y el Parque Nacional Zona Marina del Archipiélago de San Lorenzo. La riqueza natural de ésta área ha sido reconocida por diversos Organismos Nacionales e Internacionales, e identificada como un área prioritaria para la conservación por parte de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), y como Área de Importancia para la Conservación de las Aves. Adicionalmente, las islas Rasa y San Pedro Mártir, el Canal de Infernillo (Sonora), y el corredor costero entre Punta La Asamblea y Punta San Francisquito (Baja California) han sido designados como sitios RAMSAR, mientras que todas las islas del Golfo de California están consideradas Patrimonio de la Humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para

COLABORACIONES

la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO). Además la RGI constituye uno de los 18 sitios prioritarios de la Alianza WWF – Fundación Carlos Slim.

En 2010-2011 la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comunidad y Biodiversidad, A.C. (COBI) y Pronatura Noroeste, A.C. (PNO) desarrollaron un Plan Estratégico de Conservación y Manejo Sustentable para esta región. La visión de este plan es lograr que la biodiversidad, los ecosistemas y los recursos pesqueros característicos de la RGI presenten una condición saludable que permita el mantenimiento de sus procesos ecológicos y evolutivos a largo plazo, y que la participación activa de las comunidades pesqueras que dependen de esta región sea la base del desarrollo sustentable.

En el plan se identificaron 10 objetos de conservación y dos amenazas principales. En lo que a la conservación se refiere se destacaron:

1. recursos pesqueros industriales
2. recursos pesqueros ribereños y pesca deportiva
3. megafauna migratoria
4. procesos de reproducción de aves y lobos marinos,
5. especies microendémicas
6. arrecifes
7. procesos pelágicos
8. hábitats dominados por plantas marinas
9. playas arenosas, humedales costeros y bahías
10. sitios de importancia cultural

Las principales amenazas que afectan dichos objetos son: cambio climático y las actividades de pesca y turismo no sustentables.

Para contrarrestar los efectos negativos de estas amenazas, se desarrollaron estrategias. Una de ellas es el establecimiento de zonas de protección o reservas marinas completamente protegidas, refiriéndose a las áreas en donde está prohibida la extracción, ya sea a modo de zona núcleo dentro de un área natural protegida o de zona de refugio, competencia de la CONANP y CONAPESCA respectivamente. Esta estrategia tiene como fin la protección y restauración del capital natural dentro de la RGI en el largo plazo.

Con el apoyo complementario de la Alianza WWF – Fundación Carlos Slim, se está diseñando en el 2013 una red de reservas marinas completamente protegidas en los arrecifes rocosos en la RGI que integre la conectividad entre los sitios seleccionados, incorporando elementos de cambio climático. Se diseñaran opciones de posibles redes de reservas, mediante el análisis de

cientos de datos obtenidos a través de monitoreos biológicos y pesqueros en los arrecifes, así como de modelos de conectividad genética y transporte larvario, teniendo en cuenta los análisis de redes sociales y gobernabilidad de los recursos pesqueros. Se usará el modelo Marxan (un software para seleccionar sitios prioritarios para la conservación basándose en objetos de conservación, amenazas y costos) para el desarrollo de las opciones de redes, ya que este modelo ya ha sido utilizado en el Golfo de California. En los análisis se integrarán elementos de cambio climático como temperatura y nivel del mar para desarrollar escenarios basados en las opciones de redes resultantes. Las opciones serán presentadas a los usuarios de los recursos en la región y las agencias de gobierno para determinar la red más factible.



ELEMENTOS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO CON ENFOQUE EN EL SECTOR TURÍSTICO PARA EL PLAN ESTATAL DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE QUINTANA ROO



© Javier Hidalgo

El equipo de Amigos de Sian Ka'an A.C., en el marco del proyecto “Elementos de mitigación y adaptación al cambio climático con enfoque en el sector turístico para el Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Quintana Roo” financiado por la Alianza WWF-Fundación Carlos Slim, organizó dos eventos los pasados meses de septiembre y octubre 2012.

El primero de ellos “Manejo e Investigación del Agua en la Península de Yucatán”, tuvo la misión de proveer un entendimiento claro de las características principales de los ambientes cársticos, la dinámica del agua en un acuífero como el de la Península de Yucatán, para atender los retos actuales en el tema del agua y garantizar el desarrollo sustentable de la región.

Durante el segundo evento se impartió el taller “Introducción a los Impactos Ambientales y Gestión de Sistemas Cársticos” y se llevó a cabo el foro “Investigaciones sobre el Acuífero de la Península de Yucatán”, con la participación de especialistas nacionales e internacionales de diferentes centros de investigación, instituciones educativas y de gobierno, sociedad civil y empresas consultoras.

Se contó con la asistencia de 58 personas y se pudieron recopilar aproximadamente 170 documentos con información sobre investigaciones y proyectos relacionados con el acuífero de la Península de Yucatán, además de información y conocimiento transmitido a las autoridades responsables del manejo del agua sobre las características del acuífero de la zona y sus principales amenazas, las mejores herramientas de investigación y las estrategias que pueden ser aplicadas para su conservación.

Por su lado, el taller “Medidas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático para el sector Turismo” se enfocó a la realización de un análisis de las medidas de mitigación y adaptación que internacionalmente se han planteado para el sector turístico, y a la evaluación de su factibilidad en el estado de Quintana Roo. Los resultados principales indicaron que tanto en medidas de mitigación como en medidas de adaptación, las que se enfocan al cambio de hábitos de los usuarios a través de la concienciación, son las más factibles de implementar. En este taller participaron 42 personas del sector turístico, gubernamental, de la sociedad civil y del sector académico, quienes plantearon y evaluaron las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para el sector turístico.

GOBIERNO DE MEXICO, ACADEMIA Y ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL UNEN ESFUERZOS A TRAVÉS DE LA ALIANZA MÉXICO RESILIENTE.



© Andres Mh

La conservación de la biodiversidad es sin duda una de las estrategias más costo-efectivas para la mitigación y adaptación al cambio climático, y por ende, la conservación de las Áreas Protegidas (ANP) adquiere mayor relevancia, considerándolas como respuestas naturales frente al cambio climático.

Es por ello que, en el 2011, representantes del gobierno federal mexicano, la academia, organizaciones internacionales y de la sociedad civil decidieron unir esfuerzos a través de la Alianza México Resiliente: Áreas Protegidas, respuestas naturales al cambio climático. El objetivo principal de esta iniciativa es fomentar la coordinación y vinculación de los socios que participen activamente en la conservación de las ANP y facilitar su colaboración e intercambio de experiencias y conocimiento en materia de cambio climático y conservación de la biodiversidad.

Los miembros de la Alianza reconocen que, si bien el cambio climático representa uno de los retos más serios a los que se enfrentan las sociedades actuales, también puede ser una oportunidad para compartir experiencias y conocimiento, establecer canales de comunicación y generar sinergias. Consideran también que es momento de reconocer el papel que la conservación del capital natural de México tiene para la mitigación y adaptación al cambio climático y aprovechar las oportunidades que este reto plantea.

La Alianza México Resiliente está conformada por 25 socios y durante el 2012 logró el establecimiento de un reglamento interno así como la designación de su Presidente y de la Coordinación Técnica. En este 2013, los socios buscarán llegar a implementar

acciones conjuntas que de forma directa contribuyan a la construcción de un México Resiliente a través de su capital natural.

Actualmente, la Alianza WWF-Fundación Carlos Slim apoya el desarrollo de dos proyectos en sociedad con la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), en el marco de la Alianza México Resiliente. El primero de ellos permitirá la identificación de un sistema de áreas prioritarias de conservación interconectadas que incluya la adecuada representatividad de la biodiversidad bajo escenarios de cambio climático.

El segundo proyecto tiene como objetivo el desarrollo de criterios e indicadores específicos que evalúen el estatus de las ANP en materia de adaptación al cambio climático. Estos criterios, se pilotearán en cinco sitios prioritarios para la Alianza WWF-Fundación Carlos Slim: Marismas Nacionales, Cuatrociénegas, Corredor Calakmul-Sian Ka'an, Mariposa Monarca y Selva Lacandona.

Para mayor información:

ALIANZA MEXICO RESILIENTE: ÁREAS PROTEGIDAS, RESPUESTAS NATURALES AL CAMBIO CLIMÁTICO.

Tel 54497000 ext. 17287

mexicoresiliente@conanp.gob.mx

http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/mexico_resiliente.php