

Logros 2011



¡Conviértete en un Aliado por la Conservación!



GOBIERNO
FEDERAL

SEMARNAT



LOGROS 2011

Logros 2011

Fotografías de portada: Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios / Archivo CONANP
Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán / Archivo CONANP
Reserva de la Biosfera El Vizcaíno / Alejandro Boneta / Archivo CONANP

Número 1, Diciembre 2011

® **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**

Camino al Ajusco No. 200, Col. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan. C.P. 14210, México D.F.
Tel. (55) 5449 - 7000

Se autoriza la reproducción del contenido de esta obra, siempre y cuando se cite la fuente.

ISBN en trámite

Impreso en México

CONTENIDO

1	LÍNEA ESTRATÉGICA: PROTECCIÓN	6
1.1	VIGILANCIA	
1.2	MITIGACIÓN DE LA VULNERABILIDAD	
1.3	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES	
1.4	SANIDAD FORESTAL	
2	LÍNEA ESTRATÉGICA: MANEJO	44
2.1	ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN PARA EL DESARROLLO	
2.2	MANEJO Y USO SUSTENTABLE	
2.3	TURISMO EN ÁREAS PROTEGIDAS	
3	LÍNEA ESTRATÉGICA: RESTAURACIÓN	92
3.1	RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS	
3.2	RECUPERACIÓN DE ESPECIES EN RIESGO	
3.3	CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	
4	LÍNEA ESTRATÉGICA: CONOCIMIENTO	134
5	LÍNEA ESTRATÉGICA: CULTURA	174
5.1	CULTURA PARA LA CONSERVACIÓN	
5.2	IDENTIDAD, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN	
5.3	EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN	
5.4	PARTICIPACIÓN	
6	LÍNEA ESTRATÉGICA: GESTIÓN	222
6.1	SISTEMAS DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN	
6.2	SERVICIOS AMBIENTALES	
6.3	PROCURACIÓN DE RECURSOS	
6.4	TENENCIA DE LA TIERRA	
6.5	COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL	
6.6	PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO	

Acciones Directas de

Conservación



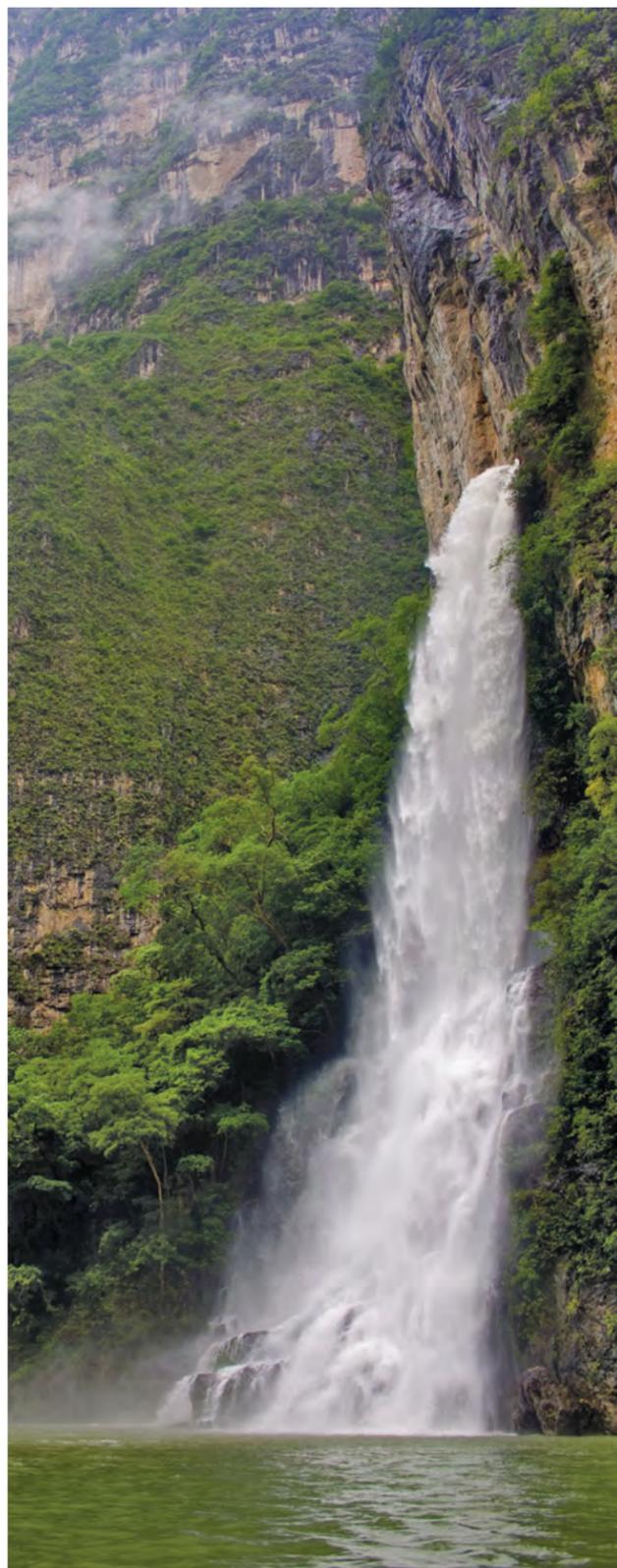
1. Línea Estratégica:

Protección



1. 1 Vigilancia

Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Ajos Bavispe/ Fotografía: Alberto Vázquez/ Archivo ANP-CONANP



Parque Nacional Cañón del Sumidero/ Fotografía: Ricardo Angel Espinosa

Un Gigante protegido

El Parque Nacional Cañón del Sumidero alberga remanentes de selva baja y mediana en muy buen estado de conservación, especies como el cocodrilo de río, el mono araña y un gran número de orquídeas. Esto es posible gracias a diversas acciones de protección.

Amenaza importante son los incendios forestales que son numerosos por limitar con dos ciudades y zonas de cultivo. No obstante cada incendio alcanza en promedio poco menos de una hectárea, porque su combate es de los más eficientes del país.

El ANP cuenta con un Programa de Manejo Integral del Fuego, que asegura que no se quemen ecosistemas sensibles. Involucra a la comunidad y contempla aspectos culturales. Se forman brigadas comunitarias, se capacita a campesinos, se equipa al personal y se aplican quemas controladas.

Para evitar ilícitos dentro del ANP, se realizan recorridos de protección y vigilancia en coordinación con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Secretarías del Gobierno del Estado de Chiapas, la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) y la Secretaría de Protección Ciudadana, que han resultado en la reducción drástica de pesca ilegal y de extracción de madera para leña.

También se trabaja en la recuperación de predios estratégicos. Se recuperaron 125 hectáreas de una zona que ahora está sujeta a restauración ecológica. Desde la década de los 80 estaban posesionadas por grupos de personas. Con la coordinación de los tres órdenes de gobierno se pudieron recuperar.

Para evitar el avance de la mancha urbana, se construye un muro entre la ciudad y el parque, se aplican programas de protección para evitar nuevas invasiones y se patrulla el área de manera sistemática.

Poniendo las cosas en su lugar

La principal amenaza del Monumento Natural Cerro de la Silla es el desarrollo urbano de la Ciudad de Monterrey. Mediante el Programa Anual de Inspección y Vigilancia consensado durante 2009, 2010 y 2011 con la PROFEPA; y mediante operativos conjuntos realizados a través de 30 recorridos que suman más de 160 kilómetros, se ha logrado detener y denunciar ante la Procuraduría General de la República la invasión urbana de casi veinte hectáreas del ANP, confiando en que dicha superficie sea restituida a la **CONANP** mediante resolución judicial.



Monumento Natural Cerro de la Silla/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

La unión hace la fuerza: red de monitoreo biológico y de vigilancia ambiental participativa en la cañada oaxaqueña.

A ocho años de la conformación del Consejo de los Recursos Naturales de la Región Cañada, el 2010 fue un año de alianzas estratégicas con grandes resultados para las 32 comunidades de la Cañada Oaxaqueña. Estas comunidades se encuentran en una de las zonas más extensas y mejor conservadas de la selva baja caducifolia de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán.

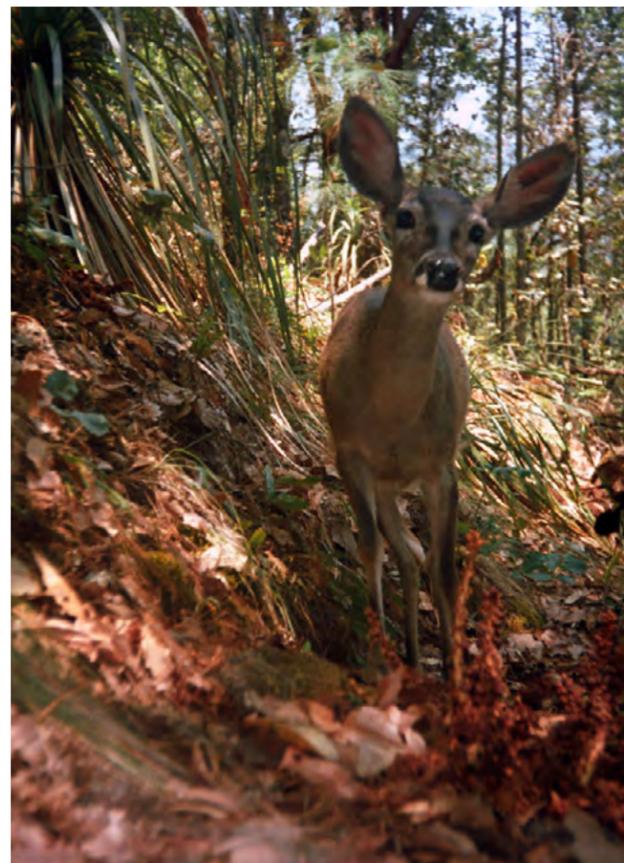
Fue un año de fortalecimiento de su Red de Monitoreo Biológico (segundo aniversario) y el enriquecimiento del tercer año de la Red de Vigilancia Ambiental Participativa, en donde cada grupo compartió su experiencia y se generaron conocimientos y saberes de la gran riqueza natural que poseen.

Las Redes de Vigilancia Ambiental y de Monitoreo Biológico, fueron financiados por el Fondo de Áreas Naturales Protegidas (FANP). Este año lograron un avance importante en el trabajo comunitario en las líneas de protección y conocimiento del ANP.



En el último año, Conservación Biológica y Desarrollo Social AC (CONBIODES), y el equipo de la reserva, capacitaron a 50 personas de ocho comunidades de la Red de Monitoreo Biológico, en el tema de conocimiento y evaluación de la biodiversidad presente en sus localidades a través de técnicas de fototrampeo. A 32 comités pertenecientes a la Red de Vigilancia Ambiental Participativa se les capacitó, acreditó y equipó con herramientas de radio comunicación, uniformes y medio de transporte, con el apoyo de la PROFEPA y de la CONAFOR.

Otro logro importante fue la elaboración y aplicación de seis estatutos comunales, los cuales fueron reestructurados como parte del reforzamiento de sus instrumentos legales para la mejor ejecución de su importante labor, que por mucho ha permitido la conservación de la Cañada Oaxaqueña, hogar de distintas especies de flora y fauna.



Recuperando sitios de conservación

En la Reserva de la Biosfera Montes Azules (REBIMA) se han recuperado sitios de conservación a través de la reubicación de asentamientos irregulares. Una vez recuperados los espacios, fue responsabilidad de la **CONANP** la restauración natural e inducida. Se recuperaron 10 mil hectáreas y se redujo la presión sobre el patrimonio natural, además de coadyuvar a solucionar una problemática agraria de más de tres décadas a través de un acto de justicia y trato digno para los grupos reubicados. Se mantiene la presencia institucional en coordinación con PROFEPA para disuadir posibles invasiones en los sitios recuperados.

Se conformó un cuerpo de vigilantes comunitarios para la atención de la Reserva, y se les fortaleció a través de la capacitación en materia de normatividad ambiental, incluyendo los temas de detección y atención de ilícitos y contingencias ambientales para mitigar oportunamente los impactos negativos en la zona.

Se redujo en un 80 por ciento la presencia de ilícitos ambientales en comparación al año anterior.

Se redujo a cero el índice máximo de incendios al atender al 71 por ciento de las comunidades en materia preventiva y uso del manejo del fuego en la selva lacandona. Esto, a través de la apertura y mantenimiento de brechas corta fuego en sitios críticos.

Se ha logrado sensibilizar a la población con respecto al uso inadecuado del fuego, fomentado la denuncia ciudadana en el delito de la provocación de incendios forestales. Ello ayudó a frenar la fragmentación de los ecosistemas.



Comités muy participativos

Unas de las principales problemáticas en la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, han sido la cacería furtiva y la extracción de flora y fauna para su comercialización. Estas acciones las realizan personas ajenas a la zona que no cuentan con el consentimiento de los propietarios ni cumplen la normatividad vigente para tal fin.

Ante esta situación, el personal responsable del ANP, en coordinación con la PROFEPA y los Ayuntamientos de La Huacana, Churumuco, Arteaga y Tumbiscatío, plantearon la necesidad de organizar Comités de Vigilancia Ambiental Participativa, con el fin de promover que la sociedad participe de manera corresponsable en la planificación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental.

En el ANP y su zona de influencia se han conformado más de 20 Comités de Vigilancia, los cuales han sido sensibilizados y capacitados para el desempeño de su labor voluntaria. Sin embargo, debido a los cambios de autoridades y al recambio de vigilantes que se presenta en los ejidos, al 2010, sólo ocho Comités, se encuentran trabajando activamente, con credenciales vigentes y reuniones periódicas para la elaboración de reportes y bitácoras sobre el avistamiento de fauna e ilícitos ambientales.

Se ha logrado que siete de estos grupos, fueran apoyados mediante el Programa de Empleo Temporal (PET), para un equipamiento básico y el pago de jornales como alternativa estacional durante la temporada de caza y de mayor presión para las especies cazadas.

Con esta labor se realizan acciones de vigilancia participativa en una superficie de más de 40 mil hectáreas, trabajo al que da seguimiento el personal del ANP. Como resultado de estas acciones, la PROFEPA y los Ayuntamientos han emitido nueve exhortos a cazadores, obteniendo una nula reincidencia de éstos, lo que prevé que en el futuro se puedan aprovechar racionalmente de acuerdo con sus necesidades y las disposiciones legales conducentes.



Primer encuentro de vigilantes ambientales comunitarios en Marismas Nacionales Nayarit

Como parte de la estrategia de vigilancia ambiental, el 24 de noviembre de 2010 se llevó a cabo el primer encuentro de Vigilantes Ambientales Comunitarios (VAC) de la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit, en la localidad de Boca de Camichín, municipio de Santiago Ixcuintla, Nayarit. En este encuentro participaron 44 vigilantes pertenecientes a seis grupos que operan en los cinco municipios con influencia en el ANP, acreditados por la PROFEPA.

Fue un evento en el que pudieron participar y exponer las experiencias de cada grupo, siendo de gran interés cómo se han ido integrando a labores de vigilancia y tareas de conservación, como reforestaciones y limpieza comunitaria. La PROFEPA participó con temas de normatividad para el desarrollo de las funciones y atribuciones de los vigilantes.

Los acuerdos alcanzados fueron: estrechar vínculos de los VAC con la **CONANP** y la PROFEPA; promover la conservación a través de la prevención del delito ambiental; atender oportunamente las denuncias por parte de los VAC y seguir trabajando en acciones de monitoreo de especies, de la mano con el personal de la reserva. Los participantes recibieron trípticos, guías de especies, material de difusión y un reconocimiento por su participación.



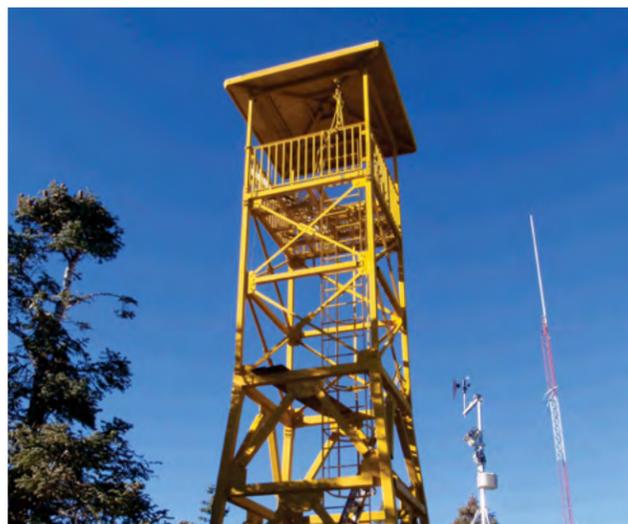
Vigilancia sólida en Cabo Pulmo

Durante el 2010 en el Parque Nacional Cabo Pulmo se logró consolidar la vigilancia, y con ello, la protección directa del patrimonio natural. Se llevaron a cabo mil 652 recorridos junto con la PROFEPA, como resultado de la efectiva colaboración entre el Gobierno del Estado de Baja California Sur, la PROFEPA, la **CONANP** (a través del personal del parque) y la Sociedad de Historia Natural Niparajá A.C., asignando exclusivamente a un inspector que fortaleció significativamente las acciones de inspección y vigilancia en esta ANP.

De los recorridos realizados, mil 147 fueron recorridos marinos y 505 fueron terrestres, que comprendieron 39 mil 322 kilómetros (que equivalen a ir de Alaska hasta la Patagonia y de regreso a México), y acumulando una cobertura de 2.5 millones de hectáreas.

Además, se logró consolidar al Comité de Vigilancia Comunitario por segundo año con la participación de 10 vigilantes comunitarios. A través de Amigos por la Conservación de Cabo Pulmo A.C., se logró la donación de un primer equipo para el comité, el que incluyó lámparas, radios de comunicación, cámara fotográfica y bitácoras para registro de probables ilícitos.

Protegiendo los bosques de la Sierra de San Pedro Mártir



Durante 2010, la Administración del Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir, en Baja California, una de las zonas boscosas más importantes de la región, invirtió un millón de pesos para la prevención y protección del ANP con la construcción de una torre de vigilancia. Fue construida en una zona estratégica para la observación de incendios que pudieran presentarse fuera y dentro del parque.

Con lo anterior, se redujo el número de ilícitos dentro del ANP, logrando sancionar a los infractores en los nueve casos de pesca ilícita detectados a lo largo del año en los recorridos matutinos, vespertinos y nocturnos.

A este esfuerzo se sumó en varias ocasiones personal de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) y del Fideicomiso para la Protección de los Recursos Marinos (FONMAR), por lo que las acciones de vigilancia del parque (34 operativos realizados) son un ejemplo de conservación de los recursos marinos.

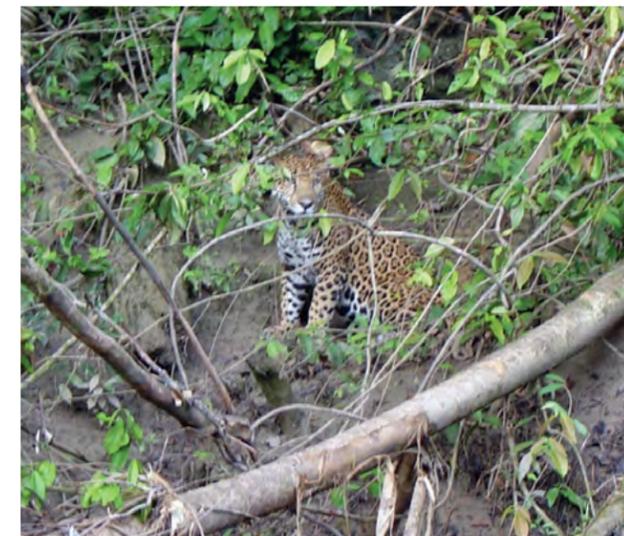


Especies en protección y tráfico de flora y fauna

Debido al tráfico de fauna silvestre (tortuga blanca, guacamayas, etc.), la extracción ilegal de la palma xate y la pesca ilícita en la Reserva de la Biosfera Montes Azules, durante 2010 fue necesaria la difusión de las normas ambientales en coordinación con PROFEPA, SEMARNAT, CONAFOR y la Secretaría del Campo del estado, además del apoyo de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y los comités de vigilancia por los ilícitos que pudieran presentarse en su localidad.

Unas de las primeras actividades emprendidas fueron las de protección y vigilancia. Se realizaron más de 165 recorridos en coordinación con PROFEPA y la Armada de México, dando seguimiento a las actividades de protección y restauración comunitaria, debido a la importancia de vigilar más intensamente los sitios desalojados en 2009 "El Semental" y "San Pedro Guanil".

A través del programa de vigilancia se lograron hacer un total de 135 recorridos: 66 recorridos terrestres acumulando un total de 770 kilómetros y 72 recorridos fluviales acumulando un total 2 mil 700 kilómetros. Se atendieron los principales sitios vulnerables sobre la ribera del Lacantún, inhibiendo actividades ilícitas de asentamientos irregulares y el saqueo de flora y fauna. Asimismo, se ha intensificado la vigilancia del predio San Vicente y con esto se ha evitado la reinvasión.



Se establecieron grupos operativos ubicados en zonas de importancia: Ribera Lacantún, Chaquistero, Cuenca de Río Negro, Laguna de Ocotil, La Democracia, San Javier, El Suspiro, Pico de Oro y Boca Lacanjá, asignando a ocho personas por sitio.

El programa de vigilancia permitió contratar personal de las etnias locales presentes en la región como los maya-lacandón, maya-chol y maya-tzeltal, así como de la Región Cañadas, Región Miramar y la Región denominada Marqués de Comillas que corresponde a la zona Ribereña. Se involucraron en la protección de las especies en las ANP y su zona de influencia.

Involucrar a la población en actividades de vigilancia ha contribuido a la protección del ecosistema y su diversidad biológica, así como al entendimiento de que el ANP, mantenida con su biodiversidad *in situ*, significa oportunidades para desarrollar actividades turísticas y de recreación así como de observación de especies.

Es de destacar el papel que han jugado los vigilantes sociales al estar ligados a las autoridades comunales que validan las acciones de inspección y vigilancia, facilitando las acciones de conservación de los recursos naturales en sus propios territorios.

La estrategia instrumentada de unir a los vigilantes sociales, inspectores, guardas ecológicos comunitarios y policía sectorial del Gobierno del Estado para trabajar como un solo grupo de protección y vigilancia, facilitó mantener la presencia continua en las zonas más inaccesibles, disminuyendo la frecuencia e intensidad de ilícitos, tanto en los recursos naturales como en los sitios arqueológicos, por lo que se considera continuar con esta línea de vinculación y coordinación de acciones.



1. 2 Mitigación de la Vulnerabilidad

Reserva de la Biosfera Sian Ka'an/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Más vale prevenir la introducción de especies invasoras que lamentar la pérdida de nuestro capital natural

La **CONANP** desde 2007, ha orientado sus esfuerzos a fortalecer las acciones de prevención, control y erradicación de especies exóticas invasoras, así como al desarrollo de capacidades, difusión de información y sensibilización implementando diversos programas para apoyar a las ANP que enfrentan esta problemática.

Dentro de las acciones más valiosas está la participación de la **CONANP** como miembro del Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras para la elaboración de la "Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras: prevención, control y erradicación", publicada en septiembre de 2010.

Se ha generado una base de datos de la presencia de especies exóticas invasoras y ferales en las ANP, del cual derivó la elaboración de un diagnóstico, así como la generación hasta el momento de 40 fichas de identificación de especies exóticas invasoras de alto impacto presentes en ANP.

Con esta información, se han logrado identificar 644 especies exóticas invasoras y ferales con más de 9 mil registros de presencia de ellas en las ANP. Las especies registradas han incluido varios grupos taxonómicos: mamíferos, peces, aves, reptiles, anfibios, invertebrados, plantas, protistas, cianobacterias y hongos. (Fig. 1)

Abundancia relativa de grupos

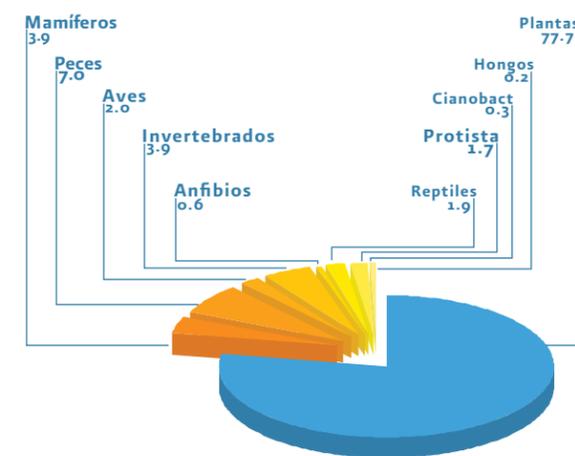


Figura 1. Abundancia relativa de grupos (datos en porcentaje). Referencia: Base de datos de la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación, **CONANP** 2011.



A su vez se han registrado 101 programas, agrupados de la siguiente manera: ocho de identificación y prevención, 34 de control, 54 de erradicación y cinco de educación ambiental, implementados en ANP u otras modalidades de conservación, favoreciendo con su implementación la conservación de la diversidad biológica y la restauración de los ecosistemas degradados. Además se sensibiliza a la población para evitar futuras reintroducciones de especies exóticas o invasoras.

Entre las acciones implementadas recientemente destacan la atención al problema del pez león (*Pterois volitans*) en el Caribe Mexicano; la erradicación del pino salado (*Tamarix aphylla*) en la ribera del Río Bravo y el control del gato feral (*Felis catus*) en las islas Espíritu Santo y Cerralvo. También el control y la erradicación de especies introducidas en el PN Cañón del Sumidero; el diagnóstico de especies exóticas y la eliminación de especies invasoras en la RB Mapimí; y el diagnóstico de perros y gatos ferales en la RB Los Petenes, entre otras.

En general, la mayoría de las acciones han sido dirigidas a la implementación de programas contra fauna feral, concentrándose casi la totalidad del esfuerzo en las Islas del Pacífico Norte y Golfo de California. Se han reportado hasta el momento 48 erradicaciones exitosas de mamíferos y roedores en 30 islas mexicanas, con lo que se ha logrado la recuperación de poblaciones de especies como el junco de Guadalupe (*Junco insularis*), el albatros de Laysan, el ciprés de Guadalupe (*Cupressus guadalupensis guadalupensis*), el pino de Monterrey (*Pinus radiata*) y *Pinus radiata* variedad *binata*, endémico de isla Guadalupe y por consiguiente la restauración de los ecosistemas, por mencionar sólo algunos ejemplos.

Sin duda, la participación del personal operativo de las ANP ha sido fundamental para estos logros que contribuyen a la protección y manejo de los ecosistemas, así como a reducir los efectos del cambio climático a través del mantenimiento de ecosistemas sanos.



¡Pez armado, desarmado y listo para comer!

La presa Adolfo López Mateos también conocida como 'Infiernillo', es una obra de gran importancia que genera energía eléctrica para gran parte del centro del país desde hace más de 45 años. En todo este tiempo la presa ha sido también una fuente de trabajo para los habitantes de las comunidades aledañas por medio de la pesquería. Con la introducción de la mojarra tilapia, originaria de África, se impulsó tal actividad debido a la capacidad de adaptación a las condiciones locales y la falta de depredadores. Esta especie generó, por otro lado, fuertes impactos ecológicos en la región, desplazando especies nativas de mucho mayor valor comercial como la carpa y el bagre.

Caso similar ocurrió en el año 1995 con la introducción de una especie de bagre nativo de la cuenca del Orinoco del Brasil, el "Bagre Armado". Esta especie con igual o mayor capacidad adaptativa que la mojarra y por la carencia de depredadores debido a su cubierta de escamas calcificadas, se ha convertido en un problema, generando contaminación en los márgenes de la presa y reduciendo la captura de mojarra debido la rápida colonización en la presa, que representa el 70 por ciento de la producción pesquera actual.

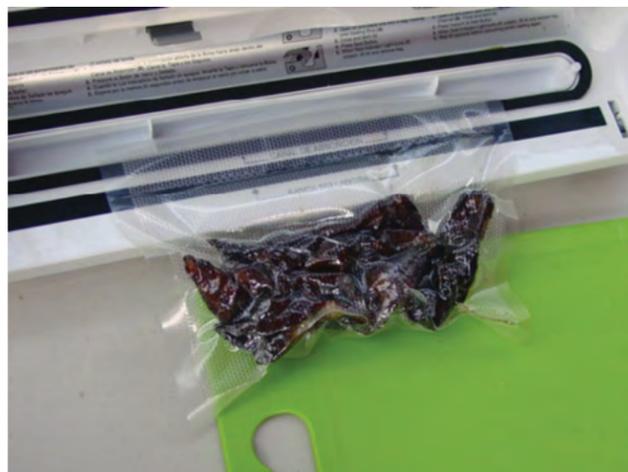


Con los resultados del trabajo de investigación realizado por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se encontró que dicha especie no puede ser erradicada, pero sí controlada a través de su aprovechamiento y comercialización. Además, los estudios revelaron un excelente valor nutricional, buenas características de la carne y un alto potencial pesquero.

El personal responsable de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo visualizó la oportunidad de iniciar un proyecto que, por un lado permitiera el control de la población del bagre armado, y por otro resolviera un problema de contaminación, además de contribuir a mejorar las condiciones de la gente de la región mediante su aprovechamiento.



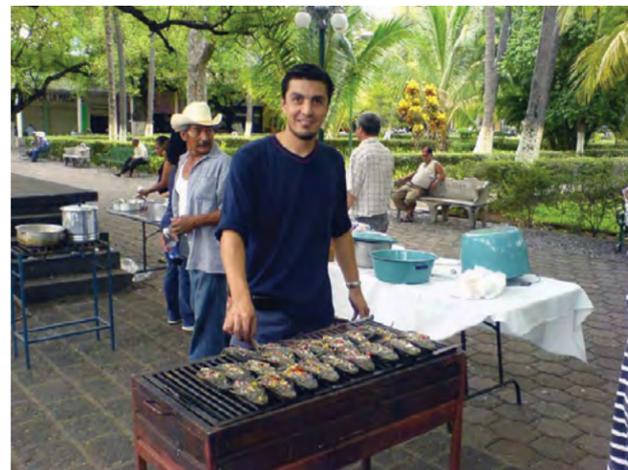
Se generaron nuevas alternativas para obtener productos para el mercado, obteniendo recursos de alrededor de siete millones de pesos a través de la concurrencia de varias dependencias e instituciones como la Coordinación de Planeación para el Desarrollo del Estado de Michoacán, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y la **CONANP** que aportó recursos durante 2009 y 2010.



Asesorados por Grupo Balsas A.C. y el grupo Naturaleza y Desarrollo (NYDE A.C.), fueron desarrollados dos proyectos en el Municipio de La Huacana, Michoacán. El primero fue en el Ejido de Guadalupe Oropeo, para la instalación de un centro de procesamiento integral de alimentos pesqueros, para el fileteo tanto de tilapia como de pez armado para venta directa, y la elaboración de ensilado de pez armado como alimento suplementario para ganado bovino y porcino, elaborado a partir de los residuos de las pesquerías. Se equipó con los utensilios, maquinaria e infraestructura adecuada lo que además resultó práctico y sencillo.

El segundo proyecto fue en el Ejido de San Francisco de los Ranchos con un "Prototipo de ahumado de carne de pez armado para consumo humano", que consistió en el equipamiento, infraestructura básica y capacitación para 15 personas integrantes del grupo de trabajo y una segunda fase para la mercadotecnia y comercialización del producto.

Con estas alternativas se busca ayudar a disminuir un problema ambiental, y favorecer las condiciones de vida de las comunidades que se preocupan y ocupan de la protección y el manejo del ecosistema en el que viven.



Se busca zacate buffel, muerto y fuera

Las islas del Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California son parte del Desierto Sonorense. Su vegetación consta de árboles y arbustos grandes como el Palo Verde, el Torote, el Palo Fierro, así como cactus de diversos tipos como chollas, nopales y cardones. Los cactus y otras suculentas son las especies de plantas dominantes de la flora insular. Muchas de ellas, en su fase inicial de crecimiento, dependen de la sombra de un árbol o un cactus mayor como planta nodriza que genere un clima especial en el sitio para poder crecer.

Durante años, como parte de las actividades ganaderas, se introdujo en Sonora el zacate buffel (pasto originario de África) por su resistencia y buenos resultados para la crianza del ganado. Sin embargo, esta especie se incendia y afecta a la plantas nodrizas disminuyendo por consiguiente el desarrollo de las poblaciones de cactáceas.

La amenaza más grave a la que las islas del Golfo de California se enfrentan, es a la llegada del zacate buffel. Éste puede llegar en los zapatos, ropa, equipo y provisiones de los usuarios o ser dispersado por el viento. Un incendio en cualquier isla puede ser fatal para varias especies nativas, inclusive hasta llegar a su extinción, como sería el caso de ratones y lagartijas endémicos a una sola isla. Por ello, una de las acciones más importantes para la conservación de las islas protegidas en el Golfo de California es la de monitorearlas para asegurar que el zacate buffel no esté presente y en su caso controlar sus brotes.

Isla Tiburón está considerada por muchos expertos como el sitio del Desierto Sonorense en mejor estado de conservación. Esta isla es propiedad comunal del Pueblo Comca'ac (Seri), considerado un sitio sagrado para ellos. En 2007, surgió el interés de Humberto Romero, botánico tradicional seri, de iniciar un proyecto para capacitar a jóvenes seris para realizar monitoreo continuo de la flora en las islas y detectar a tiempo algún brote de zacate buffel.

Don Humberto capacitó en 2007 a 11 jóvenes, que realizaron el monitoreo y remoción de varios parches de zacate buffel en Isla Tiburón. Continuaron en 2008 con el monitoreo de esa isla y otras de la región para detectar y controlar el zacate buffel.

El trabajo de erradicación de zacate buffel realizado durante años consecutivos con la comunidad Comca'ac en Isla Tiburón ha rendido frutos, disminuyendo las áreas donde se presenta el problema. Se ha integrado y capacitado a otro grupo de trabajo de 20 personas en la Isla Huivulai, en la comunidad mayo de la Bahía de Tóbari, con la participación de Don Humberto y de la Universidad de Sonora. Este grupo de trabajo ha adoptado el proyecto, desarrollándolo durante 44 días con buen nivel de participación y responsabilidad en la conservación de ecosistemas tan frágiles como las islas.

Ambas comunidades, seris y mayos, han logrado realizar con éxito los proyectos porque entienden que el trabajo que realizan es para preservar el ecosistema de su localidad lo menos alterado posible. Hoy este grupo de guardianes realiza una de las actividades más importantes para mantener a las islas del Golfo de California como uno de los ecosistemas insulares mejor conservados del planeta, combatiendo a su enemigo mortal: el zacate buffel.



Combatiendo el impacto antropogénico en Isla Cerralvo

Dentro de las principales problemáticas ambientales identificadas en las islas del Golfo de California, destaca la introducción de especies exóticas de plantas y animales de manera deliberada o accidental. Por lo general se debe a actividades humanas, causando fuertes impactos en las especies nativas, alterando los ecosistemas y perjudicando directamente a sectores productivos como el pesquero e indirectamente al comercio y al turismo.

En el caso particular de Isla Cerralvo, la introducción de plantas de pino salado *Tamarix aphylla* y de gato feral *Felis catus* han provocado rápidos y profundos cambios en la biota natural de la isla. Dado su aislamiento, las comunidades biológicas de la isla pueden ser sumamente sensibles a alteraciones causadas por la introducción de otras especies.

El pino salado *Tamarix aphylla*, consume el agua más rápidamente que las otras especies y afecta la calidad de los acuíferos, cambiando sus patrones de flujo. Además, concentra la sal que es excretada por sus hojas, lo que hace que el suelo debajo de los pinos sea más salado y excluya las hierbas del pasto nativo y otras plantas sensibles a la salinidad, alterando la estructura de la vegetación. Y afecta indirectamente a la fauna silvestre que depende de diversos tipos de vegetación.

Como resultado de la presencia humana, el gato feral *Felis catus*, es aquel que queda fuera del control del hombre y vuelve de manera parcial o total a su estado silvestre causando impacto en las especies nativas (principalmente de reptiles y aves marinas) y su consecuente pérdida.



Por lo anterior, en el mes de junio de 2010, el personal del Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California en el Estado de Baja California Sur llevó a cabo la primera campaña de erradicación de pino salado *Tamarix aphylla* y gato feral *Felis catus* en Isla Cerralvo, en la que participaron más de 20 personas de diferentes Áreas Naturales Protegidas de la región y de oficinas centrales.

Hasta la fecha los resultados han sido exitosos, ya que se ha observado que casi todas las plantas presentaron necrosis del tejido. Respecto a la captura de los gatos ferales, se obtuvieron mejores resultados con el empleo de jaulas que con el de trampas de cebo usadas en años anteriores. Del total de los gatos capturados el 100 por ciento fue capturado con este método.

Actualmente, personal del ANP en el estado de Baja California Sur continúa realizando monitoreos para evaluar el estado de las poblaciones de pino salado y gato feral en la isla.

El caso del pez león en el Caribe Mexicano

La presencia del pez león en el Caribe Mexicano representa un factor de alto riesgo para muchas de las especies que habitan los arrecifes, debido a su éxito en el proceso de dispersión y colonización, su rápida reproducción y falta de depredadores en la zona. Por esta razón se ha trabajado en ello desde el año 2009, en los ámbitos internacional, regional y local.

En el plano internacional, en noviembre de 2010, México presentó ante la Iniciativa Internacional de Arrecifes de Coral (ICRI por sus siglas en inglés) los avances en el “Sistema de Alerta Temprana y Control del Pez León”, establecido con especialistas en julio de 2009 en la Ciudad de Cancún. A partir de este evento, se creó una Estrategia Integral donde México funge como Presidente de la Mesa, con la participación de 11 países. Las principales acciones definidas en la Estrategia Integral para los siguientes dos años fueron: a) Elaborar la estrategia regional de control. b) Elaborar un manual de buenas prácticas para el control e investigación del pez león. c) Sensibilizar y fomentar el conocimiento sobre este problema a nivel regional. d) Realizar un segundo taller de expertos en seguimiento al realizado en Cancún. e) Construir capacidades regionales de atención y colaboración, y g) Elaborar declaraciones públicas por parte del ICRI para promover el conocimiento, control e investigación de esta especie invasora.



En los ámbitos regional y local, el personal de la CONANP diseñó un “Programa de Control del Pez León”, que incluye como líneas de acción estratégicas: difusión, capacitación, control y captura, promoción de la investigación y gestión (entre los tres órdenes de gobierno, iniciativa privada y sector civil). El programa se implementará en las ANP: Reservas de la Biosfera Banco Chinchorro, Sian Ka’an, y Ría Lagartos; Parques Nacionales Arrecife Alacranes, Isla Mujeres-Punta Cancún-Punta Nizuc, Isla Contoy, Arrecifes de Cozumel, Xcalak, Tulum y Arrecifes de Puerto Morelos.

Los principales logros alcanzados en este programa entre julio 2010 y junio 2011 fueron 21 mil 554 individuos capturados gracias al esfuerzo de 32 colaboradores de la **CONANP** y más de mil personas de las comunidades. Cien cursos dirigidos a pescadores, prestadores de servicios turísticos, turistas y comunidad local, sobre la biología de esta especie, métodos de manejo, captura y tratamiento de picaduras. Campaña masiva a través de medios locales, nacionales e internacionales con dos mil spots en radio y televisión, 57 notas en prensa escrita y redes sociales y cuatro artículos en revistas científicas y de divulgación.

Además, la **CONANP** en conjunto con la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), el Gobierno Municipal y organizaciones de la comunidad, iniciaron la Campaña para Promover el Consumo de Pez León. Comenzó con dos productos: 1) La creación del "Recetario para preparar de forma sencilla pez león", con un tiraje inicial de 10 mil ejemplares; y 2) La "Guía de Consumo Sustentable", con recomendaciones para consumo de especies marinas de aprovechamiento sustentable. Se imprimieron 20 mil ejemplares, en inglés y español.



También, se promovieron alternativas económicas a la población y, al mismo tiempo, incorporar a la sociedad en acciones de combate de esta especie invasora. En total se benefició a 755 personas (100 PET y 655 PROCODES). De igual manera se generaron acuerdos de colaboración con cinco instituciones académicas para el estudio de diferentes aspectos del pez león a lo largo de las costas de la Península de Yucatán.



Se reduce la superficie afectada por tala clandestina

La presencia de tala ilegal ocasionada por el ingreso de bandas organizadas ha sido un fenómeno recurrente desde antes de 2000, fecha de la más reciente actualización del decreto presidencial que modifica el polígono de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca de 16 mil 110 hectáreas a las actuales 56 mil 259. La vigilancia del ANP corresponde de manera coordinada a la PROFEPA de los estados de México y Michoacán, Policías Municipales y Estatales, Ministerios Públicos, Secretaría de la Defensa Nacional y la Policía Federal Preventiva de la Secretaría de Seguridad Pública.

En 2006, el Gobierno Federal puso en marcha el programa de "Cero Tolerancia a la Tala Ilegal", incrementando las acciones de inspección y control con alta prioridad en aquellos municipios donde se ubica la reserva para mantener la integridad de la cobertura forestal que sirve de hábitat a la Mariposa Monarca (municipios de Zitácuaro, Senguio, Ocampo y Angangueo en Michoacán y San José del Rincón y Villa de Allende en el Estado de México).

Las inspecciones y supervisiones para el combate a la tala ilegal desarrolladas por el Gobierno Federal han sido permanentes. Se mantienen desde 2004 en diversos puntos de control destinados a la inspección en el bosque, así como la regulación del transporte, sitios de almacenamiento y transformación de productos forestales en la región.

A través del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza se obtuvieron recursos concurrentes para operar dos Comités de Vigilancia Participativa por un lapso de dos años (2009-2010), con una inversión de 1 millón 615 mil 595 pesos, que fueron concursados y considerados en el proceso como autorizados para ejecutarlos a principios de 2009.

En tanto, mediante el PROCODES 2010, se aplicaron 215 mil pesos para la construcción de dos casetas de vigilancia. Una de ellas por 65 mil pesos en la Comunidad Indígena de Santa María y sus Barrios, en el Estado de México y la otra por 150 mil pesos en la Comunidad de Crescencio Morales, en Michoacán. Con el PET se desarrolló un proyecto de vigilancia comunitaria, en el ejido El Paso por un monto de 41 mil 504 pesos.

Con el propósito de cooperar con las delegaciones de PROFEPA en los estados de México y Michoacán, la dirección de la reserva ha realizado denuncias por ilícitos

ambientales dentro del ANP, tales como extracción de productos forestales de manera irregular, presencia de ganado en la Zona Núcleo, operación de bancos de materiales sin autorización, derribo ilegal de arbolado y cambio de uso. La PROFEPA les ha dado seguimiento.

Las acciones desarrolladas por el personal responsable de la reserva para frenar el deterioro ambiental en las comunidades, se realizan a través de Convenios con las Comunidades, los Gobiernos de los Estados, Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) y la **CONANP**, principalmente para detener la tala clandestina y apoyar en la gestión de procesos de desarrollo social y de actividades diversas para revertir el daño ecológico. Así como incluir a las comunidades en el Fondo Monarca, a fin de que reciban estímulos por conservar.

Un estudio de cambio de cobertura forestal en la zona núcleo de la reserva, elaborado con apoyo del Fondo Monarca y El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés), determinó que para el lapso 2009 a 2010 la superficie con cambios en la cobertura forestal fue de 117 hectáreas en la zona núcleo de la reserva. Del total reportado sólo 1.56 hectáreas (1.33 por ciento) corresponde a tala clandestina, ya que la mayoría de los cambios registrados se deben a la incidencia de fenómenos meteorológicos adversos (vientos, lluvias y deslaves).

Durante el periodo de enero a julio de 2010, la incidencia de tala clandestina dentro de la reserva, disminuyó en un 90 por ciento en comparación con años anteriores.





1. 3 Protección contra incendios forestales

Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Ajos Bavispe/ Fotografía: Alberto Vázquez/ Archivo ANP-CONANP

Más guardianes en los bosques de la Malinche

En 2010 la sinergia de recursos humanos y financieros fue un factor importante en la prevención y en el combate de los incendios forestales que se presentaron en el Parque Nacional Malinche o Matlalcuéyatl.

Con recursos de la Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial (SSAOT) del gobierno del estado de Puebla, se integró una brigada de 10 elementos de la comunidad de San Miguel Canoa, la cual fue equipada con vehículo, herramientas especializadas para el combate de incendios, prendas de protección y equipo de radiocomunicación.

Asimismo, en el ejido de Acajete, perteneciente al municipio del mismo nombre, con financiamiento del PROCODES de contingencia ambiental, se logró la integración, capacitación y equipamiento de una brigada de 10 elementos la cual operó por un periodo de tres meses (abril a julio).

El combate de incendios estuvo apoyando con el monitoreo permanente que realizó el centro estatal de incendios forestales de la SSAOT con la ayuda de videocámaras, detectando de manera inmediata los incendios forestales y avisando oportunamente a las brigadas de Acajete y San Miguel Canoa para su pronta atención.

Aunado a lo anterior, se llevó a cabo la apertura de 85.5 kilómetros de brechas cortafuego en las zonas de mayor peligro del ANP, las que son principalmente áreas en proceso de restauración, adyacentes a pastizales y zonas de cultivo.

Con acciones como las anteriores, se logró reducir hasta en un 62 por ciento la incidencia de incendios forestales respecto a 2009. En 2010 se presentaron 25 incendios los cuales afectaron 27 hectáreas.



Programa de manejo integral de fuego

Uno de los más grandes retos en el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra La Mojonera ha sido enfrentar el incremento de incendios en los últimos tres años, ya que a pesar de que el fuego forma parte de los procesos naturales, éstos se presentan dentro del área por descuido de algunos pastores, sin percatarse que ello constituye un delito por el impacto negativo que ocasionan al descontrolarse.

Debido a ello, de 2010 a la fecha, se inició un programa intensivo para la prevención y combate de incendios, en el que se ha invertido poco más de un millón pesos, provenientes de los programas PET y el PROCODES. Además, se promovió la elaboración del Programa de Manejo Integral de Fuego del área, con el acompañamiento y asesoría de expertos del Área de Protección de Flora y Fauna Maderas del Carmen, de la Universidad Autónoma Antonio Narro y CONAFOR, gracias a quienes contamos con la estructura básica del programa, se integró y capacitó a una brigada comunitaria de 10 pobladores del ejido Morelos, municipio Concepción del Oro, Zacatecas, quienes a la fecha han participado con éxito en el combate de cuatro incendios.

También se realizó la apertura y mantenimiento de tres brechas cortafuegos, que protegen las áreas con mejor estado de conservación, en proceso de restauración y los hábitats de especies como el perrito de la pradera y el águila real.

Otra actividad dentro de este programa ha sido el manejo de combustibles, realizando la remoción de 100 toneladas de material inflamable, con lo cual ha disminuido el riesgo de propagación descontrolada del fuego.

Finalmente ningún programa o actividad prospera sin el involucramiento y sensibilización de la población de la zona en temas como normativa y los impactos negativos que conllevan los repetidos incendios antropogénicos. Por ello se han realizado a la fecha siete talleres en las comunidades de Tepetate, Salto de Waso, Encinos, Vanegas de Juárez, Huertecillas y El Gallo, a los cuales asistieron un promedio de 20 personas por taller.

Previniendo los incendios en la serranía de la zona media potosina

Desde el año 2009 a la fecha, en el Parque Nacional El Potosí se han venido implementando una serie de acciones en materia de prevención y control de incendios forestales, las cuales han contribuido en la atenuación de estas conflagraciones que afectan negativamente los ecosistemas del ANP y área de influencia.

Con recursos de los programas PET y PROCODES se iniciaron labores de apertura y rehabilitación de brechas cortafuego, integración de una brigada comunitaria, podas forestales, acomodo de material vegetal muerto, vigilancia, suministro de equipo de seguridad y herramientas especializadas, capacitación específica para la brigada y actividades formativas e informativas acerca del manejo del fuego dirigidas primordialmente a las comunidades involucradas.

Actualmente, el ANP cuenta con un sistema de brechado, en el que se han removido alrededor de 60 mil metros cúbicos de material combustible, en una superficie aproximada de 400 mil metros cuadrados. También se realizó el manejo de combustibles en 35 hectáreas catalogadas como zonas con mayor susceptibilidad, con la colaboración de aproximadamente 50 pobladores provisionados de herramientas exclusivas para el combate.

Simultáneamente, se encuentra en funcionamiento una brigada comunitaria, la que fue capacitada por especialistas de la CONAFOR y **CONANP**. Está provista de equipo de seguridad (cascos, mascarillas, camisolos, zapatos, goggles, paliacates y kits para mordeduras de serpiente) y de herramientas especializadas (rastrillos forestales, machetes con funda, navajas, linternas, mochilas porta equipo y aspersoras colapsables, batefuegos y limas, entre otras). También cuentan con radios para comunicación local y con un seguro de accidentes personales a corto plazo, únicamente para la temporada de incendios.

Con lo antepuesto se consiguió una mayor cobertura en la detección y/o prevención de incendios y una superior capacidad de respuesta ante una eventualidad. La sensibilización de la comunidad con respecto al manejo del fuego y a la importancia de prevenir y proteger a los ecosistemas, ha repercutido en el afecto y respeto por sus recursos naturales, y en el reclutamiento de voluntarios para el combate de incendios.



La organización como base para controlar los incendios forestales

Los especialistas opinan que la organización es fundamental para el combate de los incendios forestales. Por ello es necesario implementar un esquema organizacional basado en los principios del sistema de manejo de emergencias, de modo que permita atender las contingencias de una manera ordenada y eficiente, teniendo como premisa proteger la seguridad humana y en seguida la de los recursos naturales.

Para lograr lo anterior, se buscó la ayuda de especialistas en el manejo del fuego quienes realizaron una serie de sesiones de capacitación para el personal del ANP, brigadistas de comunidades ejidales, de la CONAFOR, de la Secretaría del Medio Ambiente de Coahuila (SEMACE) y del gobierno municipal de Cuatrociénegas. El personal capacitado diseñó la estructura operacional del sistema para el manejo de incidencias, que está siendo utilizada en la temporada de incendios que recientemente dio inicio.

Esto ha permitido mejorar la coordinación con dependencias como CONAFOR, SEMACE, Protección Civil, SEDENA, los dueños de los predios, la brigada comunitaria y los voluntarios que participan en el control y combate de los incendios forestales en la región. Como resultado hay una superficie menor afectada por incendios forestales y una mayor protección de los ecosistemas y su biodiversidad.

Con la implementación del sistema de manejo de emergencias se logra consolidar una organización altamente eficiente en el combate de incendios forestales en el Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas y su área de influencia.



Retomando la visión... mejoramos la detección

El Parque Nacional Cumbres de Majalca cuenta con pastizal amacollado abierto, chaparral o matorral desértico y bosque de pino-encino que son hogar, refugio, sitio de anidación y corredor ecológico de especies animales tales como el oso negro, el venado cola blanca, el puerco espín, el puma, el tejón, el gato montés, el ardillón, el cacomixtle, el zorrillo, el coatí, la zorra norteña, el guajolote silvestre, el águila real y el pájaro carpintero, entre otras.

La cobertura vegetal protege el parteaguas de tres cuencas hidrológicas, jugando un papel determinante en los procesos de precipitación, escurrimiento e infiltración del ciclo hidrológico. Su funcionalidad y permanencia permiten el abastecimiento y recarga de los acuíferos de la región. Sin embargo, la ocurrencia de incendios forestales fuera de su ciclo natural y las condiciones climáticas extremas prevalecientes en el estado de Chihuahua durante los primeros meses del año, así como el incremento en la visitación que se da en esta época, hacen que resulte necesario incrementar esfuerzos en la detección de incendios forestales.

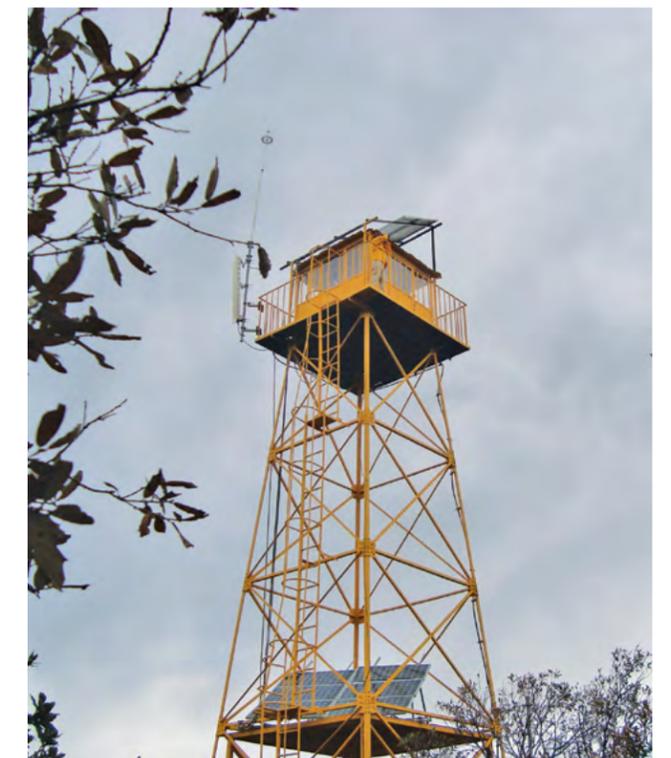
A pesar de que el parque cuenta con una torre para detección de incendios forestales que fue construida desde 1980, debido a la falta de recursos y de un programa de trabajo la torre se encontraba abandonada y con cierto deterioro. Gracias a la presencia de la **CONANP** fue posible involucrar a algunos habitantes de la zona en la rehabilitación y operación de la torre para detección de incendios, mediante la implementación de un Programa



para la Detección de Incendios Forestales con recursos de **PROCOCODES**. Fue así que, por primera vez en muchos años, Cumbres de Majalca contó con la presencia permanente de un vigilante durante la temporada de incendios.

En 2010, como resultado de la implementación del Programa para la Detección de Incendios Forestales, se atendió un incendio ubicado en la reforestación que se encuentra 200 metros al oeste del camino al Valle de los Lirios, con una superficie afectada de dos hectáreas de pastizal y 40 pinos (*Pinus engelmannii*) de una altura promedio de cuatro metros, quemados por completo. La posible causa: una fogata abandonada por los visitantes en una zona no autorizada para acampar y en condiciones climáticas adversas con rachas de viento.

La presencia permanente de un torrero a lo largo de toda la temporada de incendios y parte del verano, permitió una detección y atención más rápida y eficaz que evitó mayores daños dentro del parque.



Y tú ¿cuándo vas a quemar?

El uso del fuego para preparar predios que se utilizarán para los cultivos agrícolas, es una práctica común en muchas localidades del país. Para las localidades asentadas en el “Área de Protección de Recursos Naturales Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 043 Estado de Nayarit, en lo respectivo a las Subcuencas de los Ríos Ameca, Atenguillo, Bolaños, Grande De Santiago Juchipila, Atengo y Tlaltenango” esta práctica no es la excepción. De acuerdo con las estadísticas la principal causa de los incendios forestales son las quemaduras agropecuarias que se salen de control.

Dentro del programa de prevención y combate de incendios forestales del ANP, se ha considerado primordial atender esta situación, a fin de evitar la afectación a los ecosistemas por este fenómeno. El personal encargado del ANP ha tomado diversas medidas preventivas y se ha enfocado a realizar un trabajo conjunto muy fuerte en coordinación con las dependencias líderes del tema en la región como la CONAFOR, la Secretaría de Desarrollo Rural del estado de Jalisco y los ayuntamientos del ANP.

De esta manera se han impulsado diversas estrategias entre las que se encuentran la impartición de pláticas sobre el uso de la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, publicación de carteles, anuncios en la radio, la transmisión de una radionovela, festivales y ferias. Aunque una de las actividades que mejor ha funcionado son los calendarios



de quemaduras agropecuarias, porque permite a los usuarios del fuego planear mejor los tiempos en los que pueden realizar esta práctica sin que se salgan de control. Las brigadas de combate y los actores involucrados en el tema también están atentos a las fechas programadas. Por otra parte, se promueve la colaboración entre los productores agropecuarios para que las quemaduras se realicen en grupo disminuyendo así el riesgo de incendios.

Estas actividades cuentan con el apoyo de los ayuntamientos del ANP. En este sentido algunos encargados del tema han propuesto la implementación de sanciones y modificaciones en sus respectivos reglamentos de ecología.

De esta manera, poco a poco, los calendarios de quema están siendo aceptados. Un factor de gran importancia fue involucrar a los campesinos en su integración y validación. Los calendarios se analizan y discuten en espacios de participación como las reuniones ejidales o de consejos municipales para el desarrollo rural sustentable. Este conjunto de acciones, enmarcadas en el programa de prevención y combate de incendios forestales del ANP, además de otras actividades realizadas por productores forestales y organizaciones, han dado como resultado una disminución importante en la superficie afectada por este fenómeno, presentándose en el año 2010 sólo 390 hectáreas afectadas por incendios.



Manejo del Fuego en Sierra de Manantlán

En la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, al igual que en otras zonas montañosas de México, se observa una alta incidencia de incendios forestales. El fuego en el área se asocia históricamente a quemaduras agrícolas y es uno de los factores que más ha influido en la composición, estructura de la vegetación y procesos de sucesión.

Partiendo de la percepción generalizada del papel negativo del fuego en las áreas forestales, y la necesidad de entender el papel ecológico del fuego en los ecosistemas, se elaboró un Programa de Manejo del Fuego y Restauración de Bosques en la reserva.

Este programa involucra líneas estratégicas como: reducción de la incidencia anual de incendios forestales; promoción de prácticas adecuadas de uso del fuego con fines agropecuarios; desarrollo de prácticas de manejo del fuego como herramienta para la conservación de hábitat; restauración de áreas severamente afectadas por el fuego; contribución a la generación de conocimiento científico, así como desarrollo y fortalecimiento de capacidades locales para el manejo del fuego.

Como parte de la aplicación del programa y del seguimiento al tema de incendios forestales en la reserva, se integró desde 1995 un Sistema de Información y Monitoreo de Incendios Forestales (SIMIF), utilizando información derivada de reportes de las brigadas de combate de incendios forestales, así como georreferenciación y evaluación en campo de la afectación de los incendios forestales sobre la vegetación.

El SIMIF permitió definir estrategias como la implementación, desde el año 2001, de un sistema de bloques en la parte alta de la zona núcleo, reserva Las Joyas, delimitado por aproximadamente 65 kilómetros de caminos y brechas secundarias de acceso, por guardarrayas de prevención o “contención” trazadas de manera estratégica.

El SIMIF ha ayudado a definir actividades de prevención y combate de acuerdo con las condiciones de cada bloque (cargas y disposición de combustibles, tipo de vegetación e historial de incendios), permitiendo inferir el comportamiento del fuego y disminuir los tiempos de respuesta y control. Además se ha tenido presencia constante de una brigada comunitaria apoyada a través del PROCODES de Contingencia Ambiental y el PET. Con la implementación del SIMIF desde su establecimiento no se han registrado incendios en esta zona núcleo.

Además, se cuenta con un sistema de 90 kilómetros de guardarrayas construidas estratégicamente en la zona de amortiguamiento y de alto riesgo. Se cuenta con seis sitios de observación de incendios y la concertación de dieciséis brigadas comunitarias en toda el ANP. Se han podido concertar la mayoría de estas brigadas a través de los compromisos creados desde su inclusión en el esquema de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos y Biodiversidad, apoyado por la CONAFOR. En coordinación con el Departamento de Ecología y Recursos Naturales del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, estas brigadas desde 2003, han estado en constante capacitación sobre manejo del fuego e intercambio de experiencias.

Capacitación: prevención para la conservación

Los incendios forestales son una de las principales amenazas a los ecosistemas y su biodiversidad en las ANP de la Región Planicie Costera y Golfo de México. Por causas naturales o antropogénicas, año con año se generan incendios que ponen en riesgo la funcionalidad de los ecosistemas y afectan el mantenimiento de los servicios ambientales que aportan a las regiones donde se encuentran.

Con fondos económicos provenientes del Proyecto *Strengthen National Capacities to Develop Adaptation Measures to Reduce Vulnerability of Protected Areas to Climate Change in Mexico*, del gobierno Británico, se realizaron cinco talleres de capacitación, fortaleciendo el conocimiento de 90 personas integrantes de cinco brigadas comunitarias para la prevención, combate y control de incendios de las ANP: Cofre de Perote, Pico de Orizaba, Los Tuxtlas, Pantanos de Centla y Laguna de Términos.

Las capacidades adquiridas permitieron un mejor desempeño de los brigadistas en la atención de incendios forestales que se presentaron en 2010 y en el primer trimestre de 2011. Se registraron 125 incendios afectando un total de mil 709 hectáreas; con la participación de casi mil 400 días hombre, de los cuales aproximadamente mil correspondieron a voluntarios bajo la coordinación de personal de las brigadas que la **CONANP** capacitó.



Participación Comunitaria para la prevención y combate de incendios en Nahá y Metzabok

Las condiciones climáticas en 1998 provocaron incendios forestales que afectaron gravemente la región de la Selva Lacandona, y daños a los ecosistemas y su biodiversidad. Las Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok no fueron la excepción. En el caso de Nahá se registraron daños en al menos un 10 por ciento de su superficie total, lo que equivale a 3 mil 847 hectáreas; y en Metzabok un 30 por ciento de la superficie (3 mil 368 hectáreas) fueron incendiadas.

Como respuesta y con recursos de PROCODES, las comunidades participan en actividades de reforestación y restauración del hábitat en las áreas siniestradas. Se realiza vigilancia continua y difusión y capacitación acerca de la prevención y control de incendios forestales, para evitar o atender oportunamente estas contingencias.

También cada año se destinan recursos de PET, para la construcción y mantenimiento de 57 kilómetros de brechas cortafuego sobre la línea perimetral que divide los terrenos de las ANP y las tierras ejidales de uso agrícola, lo cual beneficia directamente a campesinos de las comunidades de la zona de influencia.

Entre diciembre y abril, durante las quemas agrícolas, se realizaron talleres y pláticas de capacitación para el manejo responsable del fuego, así como eventos de educación ambiental, en los cuales se distribuyeron materiales de difusión (lonas, trípticos, folletos y carteles) proporcionados por la CONAFOR y la **CONANP**.

A través del tiempo, se ha logrado un cambio de actitud en la población local. Al menos 10 comisariados han sancionado, de acuerdo con su reglamento interno, a los productores que provocan incendios. Se han integrado 14 brigadas voluntarias en las comunidades de la zona de influencia, que proporcionan apoyo durante las actividades de prevención y combate de incendios.

La participación en las reuniones de coordinación interinstitucional permite establecer vínculos con otras instancias de los diferentes niveles de gobierno como son la CONAFOR, la Secretaría del Campo (SECAM), Protección Civil, SEDENA y organizaciones de la sociedad civil, con lo que se concretan alianzas para atender una posible contingencia provocada por los incendios.

Como resultado del trabajo continuo en las localidades, actualmente no se han presentado contingencias por incendios forestales, debido a que los campesinos utilizan el fuego de manera responsable en las quemas de sus parcelas.



Capacitación de personal en incendios forestales



El personal de la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe recibió entrenamiento en materia de incendios forestales y quemas prescritas en Nuevo México, E.U.A. El personal fue invitado por *The Nature Conservancy*, CONAFOR y el Servicio Forestal (USF por sus siglas en inglés).

También se participó en el curso denominado "Uso y manejo eficiente del agua con la motobomba Mark III" impartido por la CONAFOR. Al mismo tiempo, el personal de la reserva colaboró en la capacitación de siete brigadas en diferentes ejidos y comunidades de Baja California en coordinación con la CONAFOR y el Gobierno del Estado de Baja California.

¡Todos a combatir el fuego en Huatulco!

Compuesta por 10 personas de distintas comunidades asentadas en el entorno del Parque Nacional Huatulco (Pueblo Viejo, Santa María Huatulco, La Herradura, Paso Ancho, El Zapote, El Faisán, Bajos de Coyula, Todos Santos, Arroyo Xúchil y Cuajinicuil), la brigada comunitaria contra incendios forestales, por tercer año consecutivo, combate los incendios de la región. En mayo del 2011, la brigada fortalecida por integrantes de la cabecera municipal de Santa María Huatulco, fue solicitada para combatir conflagraciones en la Reserva de la Biosfera El Ocote, apoyando las actividades de combate de incendios forestales en el Estado de Chiapas.



Asimismo, en los días en que no se combate el fuego, la brigada comunitaria trabaja trazando brechas cortafuegos y limpiando senderos, con la capacitación y el equipo necesarios para estas acciones de conservación directa. La brigada fue dotada de las herramientas y uniformes requeridos para estas actividades.



Parque Nacional Huatulco / Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Cuidando los renuevos de Ciprés en Isla Guadalupe

Como parte de las acciones de protección de los rodales forestales de la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, el personal responsable del ANP trabaja con la Sociedad Cooperativa de Productores Pesqueros, de Abuloneros y Langosteros, S.C.L., quienes a través de los recursos de PROCODES realizaron líneas de control alrededor del bosque de ciprés de Guadalupe. Con este proyecto, la brigada comunitaria para el combate de incendios, protegió alrededor de 57 hectáreas en donde se encuentra el ciprés de Guadalupe. Estas acciones se traducen en la protección de los incendios de los rodales forestales que fueron afectados por el sobrepastoreo de cabras, introducidas pero

que ya no habitan en la isla, favoreciendo la recuperación de los árboles y plantas nativas de la isla.

De igual manera, antes del decreto de la reserva, se introdujeron pastos de temporal, los que se secan en el verano y representan un aporte significativo de material de combustible ligero y por ende un riesgo en caso de un incendio. Por ello, se retiran de la isla como una medida de control y prevención de incendios forestales. Acciones como éstas representan un gran logro para la conservación de las especies nativas.



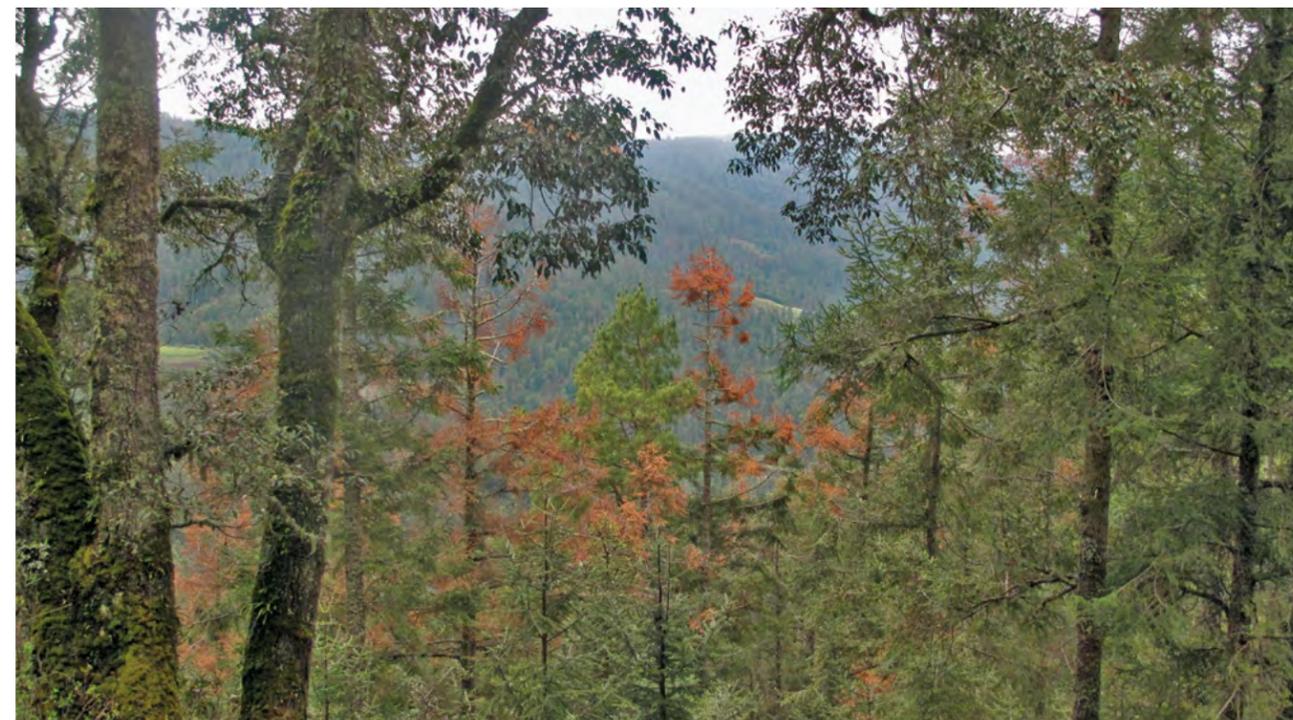
Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe / Fotografía: Nadia Olivares / Archivo ANP-CONANP



1.4 Sanidad Forestal

Parque Nacional El Chico/ Fotografía: Roberto Vázquez/ Archivo ANP-CONANP

Atención de plagas en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca



En la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, a principios del mes de julio 2009, se observó un incremento anormal en la coloración habitual del follaje de las masas de oyamel en Sierra Chincua, debido a los periodos prolongados de sequía. Esta situación genera condiciones propicias para la proliferación de plagas.

Ante la contingencia fitosanitaria por el insecto descortezador en las áreas de bosques de Oyamel, se inició un programa de saneamiento por parte del personal responsable de la reserva e instancias como CONAFOR, SEMARNAT, PROFEPA, Comisión Forestal del Estado de Michoacán (COFOM) y la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE).

Entre agosto de 2009 y julio de 2010 se detectaron las áreas de mayor afectación dentro del ANP y se aplicaron las estrategias mecánicas más propicias de extracción de arbolado para llevar a cabo el saneamiento y se estableció por primera vez un proceso puntual para zonas núcleo con ocupación histórica de la mariposa monarca.

Como resultado de las acciones conjuntas, la SEMARNAT autorizó un volumen de extracción de 12 mil 662.31 metros cúbicos en una superficie de 79.42 hectáreas de superficie saneada.

De julio 2010 al primer trimestre de 2011 se ha logrado consolidar un efectivo mecanismo de colaboración institucional para monitorear el bosque, aunado a la participación activa de la población local, sin que a la fecha se haya incrementado el grado de afectación, por lo que las actividades inherentes de atención fitosanitaria se han centrado en supervisar las condicionantes del resolutivo emitido por la SEMARNAT en materia de extracción de producto afectado por plagas forestales.

A la par se han gestionado con expertos del Servicio Forestal de los Estados Unidos, académicos del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-México) y diversas instancias del Gobierno Federal, el establecimiento y la definición de líneas estratégicas de investigación, así como la

conformación y diseño de un programa permanente de atención y combate de plagas forestales con participación comunitaria.

También se Integró un grupo ambiental del sector federal, conformado por SEMARNAT, CONAFOR, PROFEPA, **CONANP** y CONAGUA, quienes trabajaron en diseñar un proceso de atención para atender la restauración de los predios forestales afectados. La iniciativa dio inicio durante el segundo semestre del 2010, con la aplicación de cinco millones de pesos con recurso del PET.

Después de las lluvias atípicas del primer bimestre de 2010, se realizaron recorridos de inspección y vigilancia. También la **CONANP** solicitó a la Estación de Recepción México de la constelación SPOT (ERMEXS) las imágenes satelitales de fecha posterior a estos eventos con el fin de evaluar los cambios. Como resultado se determinó que 120 hectáreas fueron afectadas por los flujos y deslizamientos (79 hectáreas en Michoacán y 41 hectáreas en el Estado de México), por lo que se instauró el Programa Emergente de Restauración Hidrológico-Forestal para la Zona Oriente del Estado de Michoacán.

El Comité Técnico del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) en Michoacán, con apoyo de la Comisión Forestal del Estado y de la CONAFOR, determinó las obras y acciones de reconstrucción para realizar trabajos de restauración y estabilización de suelos en terrenos forestales de los municipios afectados, con una aportación conjunta del Gobierno Federal y del Gobierno Estatal por 26.6 millones de pesos.

El programa de ejecución de obras a desarrollar durante todo 2011, consiste en la construcción de presas de gavión, presas de piedra acomodada, presas de troncos y ramas, zanjas derivadotas, terrazas tipo Gradoni y zanjas trinchera.

Adicionalmente y como parte de la formación y capacitación para la atención e identificación de desastres naturales, del 14 al 16 de diciembre 2010 se realizó un taller de capacitación sobre "Estabilización de laderas" en las instalaciones de PROBOSQUE, en la ciudad de Toluca, Estado de México, a cargo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), en coordinación con la Dirección de Proyectos Especiales del Gobierno del Estado de México. Al respecto se contó con la participación de 30 personas de diversas instancias, entre ellas Protección Civil, PROBOSQUE, CONAFOR y la Presidencia Municipal de San José del Rincón, Estado de México.

Afortunadamente, se han logrado realizar las gestiones correspondientes en coordinación con CONAFOR para contar con un diagnóstico mucho más preciso de los daños ocasionados, en el que se incluyan, por supuesto, las estrategias, acciones, obras y costos por deslave o flujo, dada la diversidad de los daños generados que es necesario atender de manera puntual por cada uno de los impactos registrados.



Saneamiento Forestal en Nahá

El Área de Protección de Flora y Fauna Nahá presenta selva alta perennifolia, bosque mesófilo de montaña, popal y tular, y en menor porcentaje bosques de coníferas en los que predomina la especie conocida como *taj'te* (*Pinus tenuifolia*). Este último tipo de bosques se distribuye en las orillas de las lagunas y se considera "relictivo", pues las condiciones climáticas y de altitud en la zona, son más afines con las selvas que con los bosques de coníferas, y por tanto esta asociación vegetal se considera altamente frágil y de especial interés con respecto a las acciones de protección y conservación.

Tradicionalmente, los habitantes de la etnia lacandona de Nahá utilizan la resina de *taj'te* para quemarla durante rituales religiosos y como materia prima para la elaboración de flechas y piezas artesanales. Sin embargo, la extracción de la resina en forma tradicional que realizan los pobladores lacandones ha facilitado la dispersión de plagas forestales como los escarabajos descortezadores de la especie *Dendroctonus frontalis* que atacan los tallos de los pinos provocándoles posteriormente la muerte.



En 2002, se detectó por primera vez la presencia de *Dendroctonus sp* en el ANP, afectando una superficie de 10 hectáreas, por lo cual los guardaparques fueron capacitados en métodos de control, que consisten en el derribo, troceo, descortezado y fumigado de árboles afectados.

Como resultado de los monitoreos, en el mes de diciembre de 2010 se detectó nuevamente la presencia de *Dendroctonus sp* en Nahá y bosques adyacentes en los ejidos de la zona de influencia. Los comuneros, preocupados por esta problemática, se organizan en brigadas de trabajo voluntario para fortalecer las actividades para el control de la plaga.



Asimismo, se ha llevado una continua coordinación institucional con los especialistas de la CONAFOR y el Gobierno del Estado de Chiapas, quienes asesoran al personal de la **CONANP** y guardaparques comunitarios, en los recorridos de campo y la ubicación y el levantamiento de datos de los árboles afectados para la elaboración del diagnóstico inicial.

De las 157 hectáreas de bosques de pino, se encontraron daños en 5.4 hectáreas, con un total de 649 árboles infestados por el descortezador. Con base en el diagnóstico, el 30 de marzo de 2011, por conducto de la Delegación de la SEMARNAT en el estado, se autorizó el saneamiento forestal número DF/SGPA/UARRN/1337/2011, que permite el derribo de los árboles dañados, evitando una expansión mayor de la plaga.

El personal de la **CONANP** organizó la participación de la población local y creó cuatro brigadas voluntarias de 12 personas cada una, que durante el mes de abril del presente año realizaron las actividades necesarias en los árboles infestados, logrando el control de los daños provocados por el descortezador.

Actualmente el personal de vigilancia realiza recorridos para identificar nuevos brotes de la plaga y en caso de ser necesario iniciar un nuevo proceso de saneamiento.



2. Línea Estratégica:

Manejo



2. 1 Estrategia de Conservación para el Desarrollo

Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Manantlán/ Fotografía: Roberto Vázquez/ Archivo ANP-CONANP

La **CONANP**, desde el año 2000, ha diseñado y ejecutado programas de subsidios en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y en otras Regiones Prioritarias para la Conservación (RPC) que propician proyectos comunitarios sustentables y acciones de conservación asociadas a la protección, cuidado, manejo y restauración de los ecosistemas y su biodiversidad, buscando se utilicen los recursos naturales respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas y

que se salvaguarden sus condiciones naturales para que permanezcan en el largo plazo.

En la siguiente tabla se resumen los principales resultados de 2010 que corresponden a la ejecución de los Programas de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES), Empleo Temporal (PET) y Conservación de Maíz Criollo (PROMAC):

Cobertura 2010	Recursos Federales Ejercidos	Impactos generados en el bienestar de la población
PROCODES		
El programa se ejecutó en 194 áreas, de las cuales 129 fueron ANP y 65 otras RPC; en 407 municipios, de 31 estados de la República Mexicana más el Distrito Federal.	Tuvo un ejercicio financiero de 156.52 millones de pesos, que representa el 98.75% del monto total autorizado.	Se beneficiaron a 52 mil 105 personas de las cuales 26 mil 618 son hombres y 25 mil 487 (48.91%) mujeres. La población indígena beneficiada ascendió a 22 mil 755 personas que representan el 43.67% de la población total. Participaron mil 397 localidades y se apoyaron 2 mil 218 proyectos comunitarios, 172 estudios técnicos y 408 cursos de capacitación. Mediante las acciones correspondientes al PROCODES de contingencia ambiental, se atendieron 77 localidades en 58 municipios de 20 estados de la República Mexicana, beneficiando a 570 personas que conformaron las brigadas comunitarias de contingencia ambiental.
PET		
El programa se ejecutó en 142 áreas, de las cuales 114 fueron ANP federales y 24 otras RPC; en 288 municipios, de 31 estados de la República Mexicana.	Se ejercieron 98.74 millones de pesos que representan el 99.49% del monto total autorizado	Se pagaron 1 millón 459 mil 695 jornales de los cuales 968 mil 174 beneficiaron a hombres y 491 mil 521 a mujeres. Participaron 745 localidades, principalmente en proyectos para la prevención de incendios forestales. Se realizó la apertura y mantenimiento de 7 mil 565 kilómetros de brechas cortafuego, así como el manejo integral del fuego, reforestación, conservación de suelo, ecoturismo, protección de la vida silvestre y vigilancia comunitaria en 97 mil 341 hectáreas. La población beneficiada de manera directa por el PET fue de 24 mil 849 personas de las cuales 16 mil 613 son hombres y 8 mil 236 (33.1%) son mujeres; y 8 mil 138 (32.7%) son indígenas
PROMAC		
El programa se ejecutó en 63 áreas de las cuales 41 fueron ANP y 22 otras RPC; en 137 municipios, de 22 estados de la República Mexicana	Se tuvo un ejercicio financiero de 33.2 millones de pesos de un monto total autorizado modificado de 44.5 millones de pesos.	Se beneficiaron a 20 mil 433 personas de las cuales 13 mil 983 (68.5%) son hombres y 6 mil 450 (31.5%) son mujeres. La población indígena beneficiada es de 13 mil 438 personas que representan el 65.7% de la población total; en 430 localidades. Se apoyaron 449 acciones de pago por conservación <i>in situ</i> , 25 estudios técnicos y 105 acciones para el fortalecimiento comunitario.

Para el 2011, estos programas en su conjunto cuentan con un presupuesto autorizado de 364.53 millones de pesos, lo que significa un incremento del 17.28 por ciento con respecto del monto autorizado en 2010. Se distribuye de la siguiente manera:

- **PROCODES: 210.00 millones de pesos**
- **PET: 119.53 millones de pesos**
- **PROMAC: 35 millones de pesos.**

La cobertura de estos programas para el 2011 será de 203, 148, y 72 Regiones Prioritarias para la Conservación para PROCODES, PET y PROMAC, respectivamente.

Para 2011, el PROCODES tiene estimado favorecer a un total de 67 mil beneficiarios directos en mil 500 localidades, con 180 estudios técnicos, 2 mil 470 proyectos comunitarios y 410 cursos de capacitación.

En el caso del PET en 2011, la población beneficiada de manera directa será de 27 mil 169 personas de las cuales 15 mil 306 son hombres y 11 mil 863 mujeres; se ejecutarán 823 proyectos y se pagarán alrededor de 1 millón 676 mil 656 jornales de los cuales 954 mil 215 corresponden a hombres y 722 mil 441 (43.09 por ciento) a mujeres.

Asimismo, el PROMAC estima favorecer a un total de 19 mil 300 beneficiarios directos en 430 localidades, apoyando un total de 450 acciones con pago por conservación *in situ*, con las cuales se sembrarían un total aproximado de 19 mil 800 hectáreas con razas y variedades de maíz criollo.

En 2011, además de estos tres programas, la **CONANP** ejecuta el Programa de Vigilancia Comunitaria en Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Influencia (PROVICOM), cuyo objetivo general es promover la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad mediante la participación directa y efectiva de la población local. Esta participación se concreta en acciones de vigilancia para preservar y proteger los recursos naturales dentro de las Áreas Naturales Protegidas y Regiones Prioritarias para la Conservación, de forma tal que se generen al mismo tiempo oportunidades económicas para sus habitantes. Este programa cuenta con un presupuesto autorizado de 20 millones de pesos, con los cuales se apoya la formación de 93 Comités de Vigilancia Comunitaria en 57 áreas de las cuales 46 son Áreas Naturales Protegidas y 10 corresponden a otras Regiones Prioritarias para la Conservación.

Impulsando acciones para la sustentabilidad ambiental local

Con el fin de impulsar procesos sustentables en las comunidades asentadas en las ANP y zonas de influencia, la **CONANP** promueve, por medio de 684 proyectos productivos ejecutados en todo el país, el mejoramiento de las capacidades de los grupos comunitarios y/o microempresarios que los desarrollan, en dos líneas de acción principales:

Fortalecimiento empresarial

Promoción y comercialización de productos y servicios

a) Fortalecimiento empresarial

En el 2010 se firmó un Convenio de Concertación con el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) para desarrollar el esquema de certificación de las prácticas sustentables en los productos elaborados por las comunidades asentadas en las ANP.

Como resultado de este convenio se generaron los lineamientos para la certificación de artesanías en palma y el cultivo de cactáceas dentro de un vivero en la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán (Puebla y Oaxaca).

También se identificarán grupos para realizar la prueba piloto del esquema de certificación, con la finalidad de que a finales de 2011, estos grupos obtengan por parte del IMNC, el certificado de buenas prácticas ambientales en la procedencia de la materia prima y porten el sello verde en sus productos.



Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Derivado del convenio de colaboración con el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART) se llevaron a cabo diversas actividades, beneficiando a más de 500 artesanos de 28 comunidades de ocho Áreas Naturales Protegidas, en distintas ramas artesanales, entre ellas:

- Joyería con conchas y semillas en las comunidades de Lomas del Mar de Piaxtla y Barras de Piaxtla en la zona de influencia en Sinaloa del Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California.
- Artesanías a partir de la talla de madera muerta en Unión Juárez dentro de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná.
- Joyería con semillas y majahua en el Área de Protección de Flora y Fauna Nahá.
- Talabartería con piel de cocodrilo, dentro de la Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre de cocodrilos en Palizada, en el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.
- Artesanías con fibras vegetales de palma en Chiepetepec, Patlacha y Mixtecapa, en la Montaña Alta de Guerrero; en Caltepec y Zapotitlán Salinas dentro de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán; y fibras de tule en la RPC Lago de Cuitzeo en Michoacán.

En coordinación con Nacional Financiera se impartieron ocho talleres de fortalecimiento empresarial en ocho de las nueve direcciones regionales de la **CONANP**, donde participaron un total de 228 microempresarios o miembros de algún grupo comunitario de 63 ANP, quienes tuvieron la oportunidad de compartir sus experiencias y conocimientos y recibir elementos en materia empresarial para consolidar sus empresas.

En coordinación con la CONAFOR, se impartieron dos cursos-talleres sobre ecotecnias (baños secos, deshidratadores de alimentos, purificadores solares de agua, estufas ahorradoras de leña, sistemas de captación de agua de lluvia, construcción de casas de paja, plantas medicinales para la elaboración de productos, lombricomposta y cultivo de hongos), cuyo objetivo fue capacitar a 60 habitantes de 23 ANP como gestores y promotores en el uso de las mismas desde la perspectiva de la conservación y uso sustentable de la biodiversidad, para contribuir a la mejora de la calidad de vida de sus comunidades.

En lo que va del 2011, en coordinación con el Fondo Nacional para el Fomento a las Artesanías, se realizaron diecinueve diagnósticos artesanales en 13 ANP, en los Parques Nacionales: Bahía de Loreto, el Gogorrón y Lagunas de Chacahua. Reservas de la Biosfera: Los Retenes, Los Tuxtlas y Pantanos de Centla. Áreas de Protección de Flora y Fauna: Papigochic, Sierra La Mojonera, Nahá e Islas del Golfo de California. En el Santuario Playa Cacahuitán, y en las Regiones Prioritarias para la Conservación: Sierra de Juárez y La Mixteca.

b) Promoción y comercialización

Desde hace varios años, con el apoyo de la Secretaría de Economía, a través del Fondo Nacional de Apoyo para Empresas en Solidaridad (FONAES), la **CONANP** fomenta la participación de los microempresarios o grupos comunitarios de las ANP en las Expo Ferias FONAES, las cuales son un espacio idóneo para la exhibición y venta de productos del fabricante al cliente favoreciendo los canales de comercialización de los productos y servicios que ofertan.



Fotografía: Archivo ANP-CONANP

En la Expo Feria FONAES 2011 participaron 20 microempresarios los que realizaron ventas de sus productos, establecieron enlaces comerciales y participaron en talleres de exhibición y desarrollo empresarial. Se ofertaron productos o servicios de 18 comunidades que habitan en la ANP como viajes ecoturísticos, artesanías en palma y lirio acuático, ocoxal, hamacas de algodón, miel, pescado, jurel ahumado enlatado, chocolate, café, productos de piel bovina, jamaica y ajonjolí orgánicos, y tinta de añil entre otros.

Por otra parte, en el marco de la Conferencia Iberoamericana de Reservas de la Biosfera "todas las manos, todas las voces", se apoyó la participación de 16 expositores de productos y servicios de 14 grupos comunitarios, provenientes de la Reservas de la Biosfera Sian Ka'an, Los Petenes, Banco Chinchorro y Calakmul.

Impulsando el enfoque empresarial de proyectos productivos alternativos

Con el propósito de fortalecer los proyectos productivos alternativos que se desarrollan en las ANP y otras modalidades de conservación de las regiones Noroeste-Alto Golfo de California y Occidente-Pacífico Centro, la **CONANP**, en coordinación con Nacional Financiera (NAFIN), llevó a cabo en Culiacán, Sinaloa, en octubre de 2010, un Taller para el Fortalecimiento Empresarial de Proyectos Productivos Alternativos en ANP y otras modalidades de conservación de los estados de Nayarit, Sinaloa y Sonora.

En total participaron 37 personas que desarrollan proyectos productivos alternativos en los Parques Nacionales Islas Marietas e Isla Isabel, en las Áreas de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California y Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, y en las RPC El Fuerte, Agiabampo-Bacorehuis, Sistema Lagunar Topolobampo, San Ignacio-Navachiste-Macapule, Bahía Santa María y Altata Ensenada Pabellones.

Se abordaron temas como tipos de sociedades, ventajas y riesgos de las sociedades mercantiles, contabilidad y clasificación de costos, costos de producción, gastos de fabricación, plan de negocios, análisis del mercado geográfico del negocio, técnicas (cualitativa y cuantitativa) de investigación de mercados, estrategias de promoción para su servicio o producto, estrategias de ventas, planificación del área comercial, los negocios de las mujeres en México, y mecanismos de apoyo para desarrollar la competitividad empresarial, entre otros temas.

Con estas acciones se logran fortalecer los lazos entre la sociedad y la institución formando un equipo que ayude a la protección del patrimonio natural, así como al beneficio económico de sus familias.



Promoviendo los derechos indígenas

Dada la importancia que representa la población indígena en nuestro país, se dio continuidad a la promoción de los Derechos Humanos y Ambientales de estos grupos con la impartición de dos talleres en los que participaron un total de 19 hombres y 15 mujeres indígenas de las comunidades El Desemboque y Punta Chueca de la zona de influencia en Sonora del Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California. Dichos talleres se llevaron a cabo los días 2 y 3 de octubre de 2010.

A partir de 2010, en coordinación con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), se iniciaron acciones de sensibilización para servidores públicos sobre la importancia de la promoción de los derechos humanos y ambientales de los pueblos indígenas, realizándose el 3 de agosto de 2010, un primer taller en la ciudad de Jalapa, Veracruz, donde participaron 27 representantes de SEMARNAT, SAGARPA, PROFEPA, CDI, y personal de la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la **CONANP**, así como personal de la Universidad Veracruzana.



Encuentro de pueblos indígenas y Áreas Naturales Protegidas

En coordinación con la CDI y la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia de la SEMARNAT, durante los días 2 y 3 de diciembre de 2010, se realizó el Primer Encuentro de Pueblos Indígenas y Áreas Naturales Protegidas en el centro ecoturístico de Amatlán de Quetzalcóatl, municipio de Tepoztlán, Morelos.

Participaron 22 representantes de comunidades indígenas de las siguientes ANP: Parques Nacionales: El Tepozteco, Grutas de Cacahuamilpa e Iztaccíhuatl-Popocatepetl. Las Reservas de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán y Los Tuxtlas además de la Región Prioritaria para la Conservación Montaña de Guerrero.

En el encuentro se abordaron temas de pueblos indígenas y su vínculo con la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, los derechos ambientales y colectivos de los pueblos originarios en las ANP, la promoción y protección de sus conocimientos tradicionales, y acciones que contribuyen al intercambio de experiencias y al enriquecimiento de conocimientos tradicionales.



Una feria para el rescate de una herencia milenaria

En la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztlán, el 26 de noviembre de 2010, se organizó la “Primera Feria Regional de Intercambio de Experiencias de Conservación de Maíces Criollos”, la que se llevó a cabo en el auditorio de usos múltiples de la comunidad de Cerro Colorado, en el municipio de Atotonilco el Grande, Hidalgo.

En el evento participaron 276 personas de los ejidos de Cerro Colorado, Zotoltepec, San Lucas Allende, Santa Mónica, El Pirú de Tepozotlán, San Bartolomé, San Sebastián, San Jerónimo, La Puebla y Tlaxco, así como los representantes del municipio de Atotonilco el Grande y de la delegación de la SEMARNAT. En el marco de la feria se exhibieron aperos de labranza tradicionales así como una serie de carteles que presentaban un resumen del trabajo de conservación realizado durante los diez años de existencia de la reserva.

Se exhibieron las coloridas mazorcas de los maíces criollos que se cultivan en sus terrenos. Se hizo hincapié en las características distintivas de sus maíces, las que les ayudan a diferenciarlos de los que se siembran en otros ejidos. También se realizaron tres ponencias sobre el PROMAC, lombricomposta y enfermedades micóticas asociadas a las mazorcas y sus riesgos para la salud humana y del ganado.

El evento cerró con una tradicional comida en la que no pudieron faltar las tortillas de maíz criollo, ¡nuestra herencia milenaria!



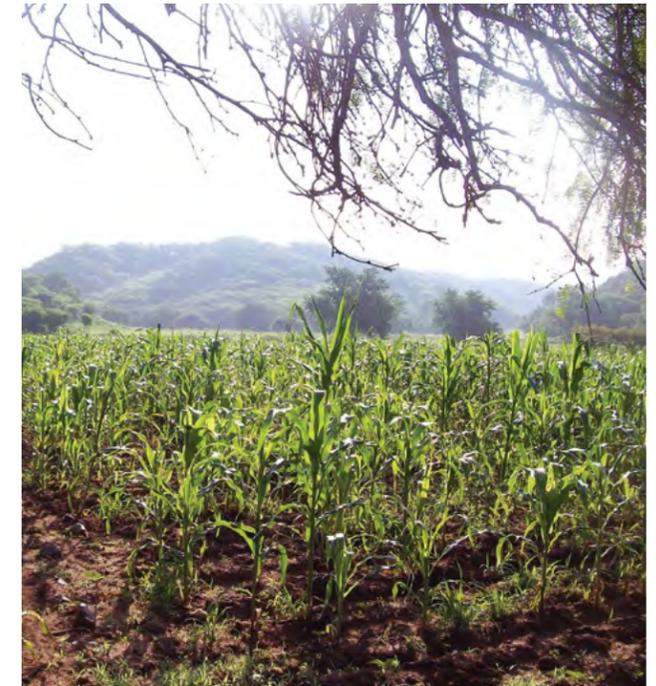
Maíz criollo en el Fuerte

En 2010 se instrumentó el PROMAC en la RPC El Fuerte, Sinaloa. Su objetivo fue promover la preservación, protección, mantenimiento y recuperación de razas y variedades de maíz criollo y sus parientes silvestres en sus entornos naturales, beneficiando a ejidos y comunidades cuya actividad productiva principal sea el cultivo tradicional de razas y variedades de maíz criollo. Dicho programa apoya conceptos como: estudios técnicos, pago por conservación *in situ* y actividades para el fortalecimiento comunitario.

Las comunidades beneficiadas fueron Capomos y Chinobampo, ubicadas en el municipio de El Fuerte, donde se sembraron las razas con la categoría de riesgo alto: chapalote y harinoso; y las razas con categoría de riesgo bajo: tabloncillo y tuxpeño, sembrando una superficie de 33 hectáreas. Los apoyos que se otorgaron con este programa fueron el pago por conservación *in situ*.

También se realizaron dos estudios técnicos sobre integración comunitaria y para la validación de la semilla e identificación del proceso de mantenimiento del maíz criollo.

Con estas acciones se beneficiaron directamente a 58 hombres y 20 mujeres de los cuales 40 hombres y 8 mujeres son del grupo indígena mayo. También se beneficiaron indirectamente a 290 hombres y 100 mujeres.



Conservando el orgullo y la tradición de los maíces criollos

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), considera al Área de Protección de Recursos Naturales “Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit, en lo respectivo a las Subcuencas de los Ríos Ameca, Atenguillo, Bolaños, Grande de Santiago, Juchipila, Atengo y Tlaltenango” un sitio con alta presencia de endemismos y que mantiene una función muy importante como centro de domesticación y mantenimiento de especies útiles como el maíz.

Con el objetivo de apoyar la conservación de variedades de teocintle y tripsacum, especies en riesgo alto de desaparecer, durante el segundo semestre de 2010 se canalizaron apoyos para el manejo y conservación de maíz criollo en 445 hectáreas, beneficiando a 213 campesinos que orgullosos mantienen la tradición de sembrar anualmente estas especies tan valiosas para nuestra cultura. Resalta la localidad de Santiago de Pinos del municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco, donde se tienen identificadas siete razas de maíz criollo (bofo, dulce, pepitilla, tabloncillo, tabloncillo perla, tuxpeño y elotes occidentales), utilizadas por la población para el autoconsumo elaborando diferentes productos como tortillas, pan, pozole y tamales. Estas acciones constituyen un apoyo para fortalecer la reciente declaratoria de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), que nombró a la comida mexicana como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad, señalando la necesidad de que se preserven sus elementos (el chile, el maíz y el frijol).

De criollito en criollito nacen los mejores maíces

En la región de los Tuxtlas se cuenta con diversas variedades de maíces como: blanco, blanco olotillo, sangrado, cuarenteño, amarillo, amarillo olotillo, naranja, negro, negro olotillo, tigre, rojo de cáscara dura y juchiteco, todas estas variedades pertenecientes a la raza tuxpeña.

Durante el 2010, en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, se realizaron acciones cuyo objetivo fue recuperar los maíces criollos y sus parientes silvestres en la región de la Sierra de Santa Martha, a través del diseño de sistemas agrícolas sustentables que permitieran a los grupos de campesinos mejorar la producción de alimentos de consumo de las propias familias, a través de la incorporación de variedades nativas (criollas) y parientes silvestres en los alrededores de las milpas.

Durante los talleres, intercambios de experiencias y ferias se contó con la participación de 133 personas de los pueblos originarios Nahuas y Popolucas.

Las acciones se desarrollaron en los ejidos de San Fernando, Mecayapan, Encino Amarillo, Plan Agrario, Ocotál Texizapan, Soteapan; los que pertenecen a los Municipios de Soteapan, Mecayapan y Tatahuicapan de Juárez de la Sierra de Santa Martha.

Los indígenas han mencionado: *“debemos rescatar la milpa tradicional, aquella que siempre nos ha acompañado y que por egoísmo estamos dejando morir; es hora de recoger nuestros pasos hasta encontrar el punto en que nos equivocamos”*.



Intercambio de experiencias en la Mixteca a través de la conservación del maíz

El 30 de noviembre de 2010 en la comunidad de Santiago Asunción, municipio de Silacayoapan, se llevó a cabo la segunda Feria Comunitaria de Maíz Criollo con la participación de diez comunidades: Ixpantepec Nieves, San Francisco Paxtlahuaca, San Agustín Atenango, San Miguel Aguacates, San Andrés Montaña, San Miguel Cuevas, San Isidro Laguna Seca, San Sebastián del Monte, San Juan Huaxtepec, Tezoatlán de Segura y Luna, Cosoltepec y Santiago Asunción. Para este evento se contó con la asistencia de 200 personas.

Las actividades de la feria comunitaria consistieron en pláticas sobre la importancia de la conservación de las semillas nativas, así como la relevancia del sistema milpa en el desarrollo y sobrevivencia de las comunidades de la región mixteca de Oaxaca. También se expusieron las semillas nativas de maíz, frijol, calabaza y chile, difundiendo la gran diversidad de plantas cultivadas por las comunidades invitadas al evento.

El festejo concluyó con una ceremonia de agradecimiento por las buenas cosechas, por la abundancia de alimento y para pedir que el siguiente ciclo permita mejores siembras y cosechas. Se desarrolló una muestra gastronómica con los platillos más importantes de la cocina mixteca (mole, adobos, totopos, pozole, chileatole, pulque y mezcal, entre otras bebidas y comidas tradicionales).



Promoviendo la conservación del maíz criollo y la diversificación productiva en la Selva Lacandona

En las Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok, localizadas en la parte norte de la Selva Lacandona, el PROMAC, ha beneficiado de manera directa, desde 2009, a un total de 392 productores, 357 hombres y 35 mujeres, con una inversión de poco más de medio millón de pesos. Estos sirvieron para apoyar proyectos de conservación de maíz criollo (maíz amarillo, negro, blanco y rojo) y actividades para el fortalecimiento comunitario (feria del maíz), beneficiando a un total de 10 comunidades que corresponden a la zona de influencia de Nahá y Metzabok.

Asimismo, a través del PROCODES, se han financiado proyectos para establecer viveros comunitarios para la producción de especies tropicales maderables como la caoba (*Swietenia macrophylla*), el barí (*Calophyllum brasiliense*), el cedro (*Cedrella odorata*), el ramón (*Brosimum allicastrum*) y el canshan (*Terminalia amazonia*), por mencionar algunos; y no maderables como la palma camedora (*Chamedora sp*), estufas ahorradoras de leña, sistemas agroforestales, enriquecimiento de acahuales, reforestación, actividades para fortalecer a la producción de café orgánico, producción de hongos comestibles y turismo alternativo.

A través de la aplicación de estos proyectos se ha logrado beneficiar directamente a 653 productores (463 hombres y 190 mujeres), de un total de 15 localidades que pertenecen a la zona de influencia de las ANP, con una inversión por arriba de un millón de pesos.



No habitan dentro del parque pero son los mejores aliados para conservarlo

El Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl, durante el periodo de julio de 2010 a junio de 2011, ha desarrollado una estrategia para la recuperación y conservación de la cobertura forestal y mejoramiento de las economías rurales con recursos provenientes de los programas PET y PROCODES, ejerciendo en el parque y zona de influencia alrededor de ocho millones de pesos, lo que permitió incrementar el número de comunidades y personas beneficiadas. Actualmente, en diversos proyectos participan 42 comunidades, de las cuales 23 son del estado de México, 18 del estado de Puebla y una del estado de Morelos, beneficiando directamente a 2 mil 183 personas (mil 106 hombres y mil 077 mujeres).

Los principales trabajos desarrollados fueron obras para conservar suelos y captación de agua, con la construcción de presas y tinas ciegas para la infiltración de agua pluvial (631 hectáreas); prevención de incendios forestales, con la construcción de 135 kilómetros de brechas cortafuego; optimización de recursos con la construcción de más de 700 estufas ahorradoras de leña; infraestructura básica para desarrollo de proyectos ecoturísticos; capacitación comunitaria y educación ambiental para sensibilizar sobre la importancia de la conservación del patrimonio natural como fuente de vida y no sólo de recursos económicos.

La estrategia está rindiendo sus frutos ya que en la medida en que ampliamos nuestra cobertura de trabajo comunitario, tenemos más aliados en la conservación.



Recuperando la producción agrícola en Cozumel

Cozumel es un sitio que en la actualidad depende económicamente de las actividades turísticas, pero aún existen actividades productivas primarias que generan beneficios económicos para quienes las desarrollan y beneficios sociales para los consumidores por la calidad de los productos ofertados.

El hecho de estar ubicados en una isla reconocida por su vocación turística ha llevado a la pérdida o disminución de las actividades productivas primarias. Esto provocó que Cozumel sea totalmente dependiente de productos básicos provenientes del continente, con las implicaciones en cuanto a costos y calidad de los productos, por lo que es importante impulsar las actividades primarias que además de ser una alternativa para el desarrollo, se traduzcan en un beneficio social al promover la autosuficiencia en productos básicos como tomate, chile habanero y otras hortalizas.

Desde el 2008 a la fecha, a través del PROCODES, el personal responsable del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel apoyó la implementación y mejoramiento de la producción de hortalizas en invernadero mediante sistemas de riego recirculantes. Durante este periodo se trabajó junto con cinco productores de la isla, retomando el interés de este grupo por mejorar su productividad, disminuir los impactos de su actividad en el ambiente y cubrir parte de la demanda de hortalizas en la isla.



El tipo de suelo de la isla Cozumel es de naturaleza calcárea, lo que lo hace muy permeable. Esto ocasiona que actividades como la agricultura tradicional, basada en sistemas de riego por goteo, contaminen el suelo y los mantos freáticos, por lo que es necesario adoptar prácticas sustentables para la producción de alimentos básicos.

Desde 2008, se impulsó la transformación de los sistemas de riego por goteo a sistemas recirculantes. Con este sistema de producción es posible cultivar todo el año o gran parte del año ya que se trata de sistemas controlados, se evita el vertimiento de nutrientes al subsuelo, y por lo tanto la contaminación del manto freático. Además, este sistema reduce al mínimo la cantidad de agua utilizada para el riego de las plantas y permite la reutilización de nutrientes.

Con una inversión de poco más de 800 mil pesos durante el periodo comprendido entre 2008 y 2010, se habilitaron sistemas de riego recirculantes en cuatro invernaderos y se construyeron dos nuevos. Además, se capacitó a 16 productores para el manejo del cultivo y se desarrolló un plan de negocios para la producción en invernadero.

En la actualidad, se está impulsando la conformación legal del grupo de productores, para fortalecer el trabajo en conjunto e implementar la estrategia de comercialización a nivel local a través de los restauranteros y la población de la isla. De manera paralela, se está desarrollando la imagen empresarial del grupo con el fin de comenzar a posicionar los productos derivados de esta actividad en el mercado local.



Manos de mujeres choles en acción por la conservación en Palenque

En la búsqueda de oportunidades productivas alternativas, que no solamente contribuyeran a mejorar la calidad de vida de las poblaciones alrededor del Parque Nacional Palenque sino también a rescatar su riqueza cultural, se trabajó con un grupo de 17 mujeres choles beneficiarias del PROCODES, en el Ejido de San José Babilonia 2ª Sección.

El grupo "Tyemelonla Ixico'b" que en lengua chol significa "Mujeres Unidas", participó, junto con las autoridades ejidales, en la construcción del taller para la elaboración de prendas artesanales. Con una inversión de aproximadamente 80 mil pesos, se llevaron a cabo la adquisición de materiales y equipos para el desarrollo de sus actividades así como una capacitación previa en conocimientos básicos de elaboración de prendas. La construcción del taller tuvo como objetivo fortalecer la actividad productiva y promover la participación de más mujeres choles, en un espacio con las condiciones adecuadas para desarrollar su arte textil con un toque de naturaleza al incluir o combinar elementos como flores, enredaderas y aves. Las prendas se comercializan dentro del ejido y fuera de la comunidad, en negocios de artesanías locales.

Este proyecto alternativo permite mejorar el ingreso económico de las integrantes de este grupo de mujeres choles, ejemplo de voluntad y participación en nuevas actividades para la conservación, que además impulsan la equidad de género en esta región.



Producción de miel una alternativa sustentable

El personal responsable de la Reserva de la Biosfera Volcán de Tacaná en coordinación con las instituciones Agencia de Cooperación Española (AECID), Secretaría de Campo del gobierno del Estado de Chiapas (SECAM) y el Corredor Biológico Mesoamericano (instrumentado por CONABIO), inició las primeras actividades productivas de miel con la finalidad de fortalecer las capacidades técnicas de los apicultores, entre ellas el manejo de equipos y materiales necesarios para su implementación y adopción en la producción, instalación y manejo de colmenas, para lograr mantener una producción homogénea.

Con recursos del Proyecto de Fortalecimiento de las Estrategias de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacana, financiado por la AECID y la SECAM, se logró beneficiar a 10 apicultores del ejido del Águila. Se instalaron 50 colmenas en terrenos de la comunidad, haciendo una aportación total de 78 mil 570 pesos para la compra de equipos y materiales.

De igual manera el Corredor Biológico Mesoamericano apoyó al grupo del Águila y a la comunidad de Altavista, municipio de Tapachula, realizando una aportación para su fortalecimiento de 178 mil 310 pesos para la adquisición de equipos y materiales necesarios para ser autosuficientes en la producción de miel, incluyendo la adquisición de una impresora.

De esta forma se fortaleció la actividad apícola con los siguientes resultados:

- Propagación de 7 mil especies de plantas nativas.
- Contribución al buen manejo y uso del suelo mediante actividades de conservación.
- Reforestación aproximada de tres hectáreas fragmentadas por el huracán Stan.
- Dotación de infraestructura para los apicultores.
- Incremento en la calidad de la miel.
- Capacitación en el manejo de colmenas, plagas y enfermedades.

En la siguiente tabla se puede visualizar la producción apícola anual:

Año	Cantidad	Observación
2008	24 toneladas	Se presentó la floración en tiempo y forma
2009	22 toneladas	Se presentó la floración en tiempo y forma
2010	20 toneladas	La floración se adelantó provocando la baja producción de miel hasta en un 75 por ciento.
2011	10 toneladas	Primera cosecha, faltando la segunda del año



Ejido Tzisco, modelo de conservación

La población de Tzisco, en el Parque Nacional Lagunas de Montebello, ha revalorado su gran patrimonio con una renovada conciencia. En consecuencia y con el apoyo y respaldo de la CONANP, se logró implementar un curso de capacitación y una parcela demostrativa durante 2010 para el cultivo de hortalizas orgánicas, tratando de fomentar la disminución en el uso de agroquímicos en la comunidad.

En el marco del Plan de Desarrollo Sustentable Turístico Comunitario, Tzisco ha realizado diversas acciones con la asistencia del personal del parque, tal como la construcción de un sendero interpretativo de aproximadamente 2.5 kilómetros con las mejores técnicas recomendadas para ello, lo cual se complementó con una capacitación a informadores turísticos en técnicas de interpretación ambiental.

La CONANP y Tzisco han trabajado en la restauración de áreas degradadas. Se construyeron bordos de retención de suelos y se le dio mantenimiento a la infraestructura turística en el área de uso público del ANP, para brindar mayor seguridad y mejor imagen al turista. Esto fue posible gracias a la iniciativa de la comunidad y al financiamiento de los programas PET y PROCODES.

La construcción y operación de un centro de acopio comunitario de residuos sólidos, manejado por mujeres, fue posible gracias al esfuerzo y convicción de la comunidad

para darle un mejor manejo a los residuos domésticos y los desechos que el turismo genera en el sitio. Este centro de acopio se suma a otros tres en comunidades aledañas, también instalados y asesorados por el personal del parque.

Con el impulso de este tipo de acciones, la comunidad de Tzisco se ha trazado una ruta con una visión de desarrollo comunitario, acorde con los criterios de protección, uso y manejo sustentable de la biodiversidad, pues tienen muy claras las bondades que el ANP les brinda, tanto en beneficios económicos como en ambientales y de calidad de vida.



Las mujeres, un orgullo de conservación

En la comunidad de Ligüi, municipio de Loreto en el Estado de Baja California Sur, se encuentra un grupo de nueve mujeres que se organizaron y formaron una cooperativa de pescadoras dentro del Parque Nacional Bahía de Loreto. Esto es relevante porque es la única cooperativa de mujeres que se encuentra en esta ciudad. El número de socias ha sido constante, brindando madurez a su organización. Además, cuentan con zonas exclusivas para realizar esta actividad y han designado otras donde mantienen un control estricto de No Pesca. Con ello monitorean constantemente si las zonas donde se capturan los especímenes se recuperan y así lograr la sostenibilidad del ecosistema.

Después de cinco años de realizar estudios de evaluación de los recursos marinos, capacitaciones del personal y sensibilización para la pesca responsable, en 2010 lograron obtener los permisos para el aprovechamiento de peces de

ornato con base en la capacidad de carga del sistema, así como incursionar en el mercado de Estados Unidos con precios mejor pagados por organismo.

Lo relevante de este grupo es que realizaron estudios relacionados con el monitoreo de las especies marinas, fueron capacitadas en diversas actividades como buceo, computación, técnicas de manejo de especies de peces, empaque para transporte de organismos vivos, rotación de cada integrante en la cooperativa, y vigilancia comunitaria para protección de las zonas de pesca entre otras disciplinas.

La gente que se involucra y toma decisiones, respeta el ambiente y cuida de sus recursos, participa en el cuidado y mantenimiento de los ecosistemas es un orgullo de la conservación.



Parque Nacional Bahía de Loreto / Fotografía: Everardo Mariano / Archivo ANP-CONANP

Endulzando la conservación

Hace tres años, un grupo de 13 mujeres choles originarias del ejido Venustiano Carranza, municipio de Tumbalá y 10 mujeres tzeltales del poblado Chabán del municipio de Chilón, en el estado de Chiapas, comenzaron a conformarse como un grupo de apicultoras. Lo hicieron con la finalidad de generar ingresos para sus hogares al mismo tiempo que procuraban la conservación de la naturaleza de sus ejidos. Ambas comunidades pertenecen a la zona de influencia del Área de Protección de Flora y Fauna Cascadas de Agua Azul.

Durante este proceso se les ha apoyado con recursos de PROCODES y con la colaboración de la CDI, para la compra de equipo y para la capacitación de las señoras, en diversos aspectos técnicos relacionados con el mantenimiento y manejo de las colmenas.

Actualmente, el personal del ANP y el de la oficina de la Región Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur han apoyado a los grupos en la gestión de recursos, para que las señoras asistieran a la exposición de productos orgánicos que se llevó a cabo en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez en 2010. Presentaron con orgullo la miel producida en sus ejidos, como una actividad sustentable que promueve la conservación del patrimonio natural de la zona de influencia del ANP.



Área de Protección de Flora y Fauna Cascadas de Agua Azul / Fotografías: Archivo ANP-CONANP

La gente trabajando por la conservación

En 2010, mediante el presupuesto otorgado por el PROCODES, se entregaron 80 estufas ahorradoras de leña; y se construyeron y rehabilitaron 576 metros cuadrados de viveros forestales en las comunidades aledañas al Parque Nacional El Chico, específicamente en las localidades de Carboneras y el ejido de El Cerezo. Los beneficiarios directos fueron 79 mujeres y 26 hombres.

Se ha observado que con estas acciones, implementadas desde años anteriores, la gente hace más conciencia sobre el uso racional del material combustible, reduciendo con esto el impacto hacia sus bosques y mejorando su calidad de vida al no tener que respirar el humo dentro de sus casas.

Mediante el PET, en 2010 se otorgaron recursos para la rehabilitación de veinte kilómetros y la apertura de seis kilómetros de brechas cortafuego. Con estas obras se beneficiaron directamente 28 hombres y 34 mujeres. Además de proteger al ecosistema en caso de alguna contingencia por incendio forestal.

Asimismo, se realizó la remoción del mantillo en 30 hectáreas, para favorecer la regeneración natural, y se hizo el acomodo del material siguiendo la curva de nivel para evitar la erosión del suelo por viento y lluvia. Mediante este proyecto se beneficiaron directamente 25 hombres y 32 mujeres de diferentes comunidades de Mineral del Chico.

Contribuyendo al reciclado de materia orgánica empleando lombriz roja californiana para obtener abono

El pastoreo de ganado bovino, equino y ovino en las Ciénegas del Lerma es una actividad tradicional de autosustento para ejidatarios y comuneros locales. Como consecuencia de esta actividad se acumulan grandes cantidades de estiércol en las orillas de los humedales, situación que ocasiona la contaminación del agua con efectos negativos en la flora y fauna nativa y migratoria. Con una visión integral de aprovechamiento sustentable, habitantes del Barrio de la Concepción, de San Mateo Atenco, Estado de México, conformaron un grupo de doce representantes (siete mujeres y cinco hombres), y desarrollaron un proyecto comunitario para la producción de lombricomposta. Así, aprovecharon el excremento de ganado acumulado en las Ciénegas para producir abono orgánico de valor comercial, con recursos de PROCODES, contribuyendo en la conservación de los humedales.



Con los recursos del proyecto compraron un triturador forrajero; un triciclo para recolecta de estiércol y desperdicios orgánicos; plástico de invernadero para la construcción de un área de deshidratación del abono producido; y lonas plásticas para la protección de los cajones de composteo. Como resultado final se produjeron 245 kilogramos de abono cien por ciento orgánico y libre de olores, en nueve cajones de composteo durante el periodo junio a agosto de 2010. Así contribuyeron también



a la eliminación de los desechos del ganado y al reciclado de residuos orgánicos, para convertirlos en fertilizante muy cotizado en el mercado para la jardinería y en las actividades agrícolas, por sus excelentes atributos como fertilizante, regenerador y enraizador de plantas y como restaurador de las condiciones físico-químicas de suelos erosionados.

El proyecto promoverá un beneficio económico para el grupo familiar con la comercialización del fertilizante orgánico.



2.2 Manejo y uso sustentable

Reserva de la Biosfera Chamela Cuixmala/ Fotografía: Roberto Vázquez/ Archivo ANP-CONANP

Acciones de conservación en la Selva Lacandona

A través de los programas de subsidio se favoreció la vinculación con los habitantes locales en la Reserva de la Biosfera Montes Azules (REBIMA). La información, educación y la aplicación de proyectos alternativos sustentables, han sido herramientas utilizadas como marco de comunicación y acuerdos para la conservación de la biodiversidad. En REBIMA se han apoyado diversas acciones de conservación y beneficiado a más de 3 mil 500 personas, con una inversión de 13.5 millones de pesos. Esto ha sido importante para disminuir las presiones sobre los recursos naturales de la Selva Lacandona. Se atendieron en total a 37 comunidades de la selva con más de 200 proyectos productivos: cinco comunidades de la región lacandona, 26 comunidades de la región Miramar y 6 comunidades en la región Cañadas.

Las actividades de los proyectos se aplicaron para la propagación de plantas nativas, manejo forestal (eliminación de combustibles), establecimiento de especies forestales, huertos familiares, producción de palma xate, aplicación del sistema silvopastoril, turismo alternativo, restauración, milpa con frijol y manejo de acahuals, buscando siempre la participación equitativa de hombres y mujeres indígenas de las etnias Maya, Lacandón, Chol, Tzeltal y Tojolabal.

El desarrollo del turismo de naturaleza en las comunidades locales de la Selva Lacandona con sus diferentes etnias ha favorecido la actividad económica complementaria para los pobladores y prestadores de servicios, quienes han desarrollado centros turísticos comunitarios y privados, donde las principales actividades que ofertan son los recorridos fluviales y el senderismo. Durante este año se fortaleció al 80 por ciento del total de operadores turísticos con respecto al año anterior. Se insertaron comunidades y/o grupos vulnerables en actividades de bajo impacto. Cuatro grupos obtuvieron el reconocimiento como centros turísticos de bajo impacto ambiental.

Las diversas actividades en la línea de cultura por la conservación han hecho posible que el 50 por ciento de la población reconozca los beneficios y la importancia de los servicios ambientales que brindan las ANP. En el aspecto cultural, la población tiene un comportamiento respetuoso



hacia la biodiversidad. Esta actitud se manifiesta en que se incrementó 20 por ciento la participación de la población en los eventos ambientales con respecto al año anterior. Se posicionaron tres eventos ambientales anuales. Y se han difundido las actividades de conservación en la página electrónica y en la radio.

Con la integración de áreas certificadas de manera voluntaria se frenó el deterioro del ecosistema del área productiva dedicada a una función de interés público. Se cuenta con un avance significativo en el proceso de certificación de las Áreas de Conservación Voluntaria de Agua Perla, Guadalupe Miramar y Salto de Agua. En total se tiene una superficie certificada de 7 mil 154.67 hectáreas en la zona de influencia del sur de la REBIMA.

Sueños consolidados: comunidades en acción

En febrero de 2011, se constituyó formalmente la "Asociación Civil Unión Regional de Artesanos de Palma Tehuacán-Cuicatlán", donde participan 144 artesanos de 14 grupos de la Mixteca Poblana y la Mixteca Coixtlahuaca, Oaxaca. Crearon la marca colectiva "PALMART'S", protegiendo su arte a través del registro legal de sus productos con base en la especie de palma *Brahea dulcis*. Instancias como la CONAFOR, el Fondo Nacional para las Artesanías y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), a través del Proyecto de Desarrollo Sustentable del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, apoyan las acciones emprendidas por el personal responsable de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán y los artesanos.



Se capacitaron en nuevos diseños, comercialización, trabajo en equipo y organización los artesanos de San Luis Atolotitlán, Caltepec, San Pedro Atzumba, San Pedro Netitlán, San Pablo Netitlán, El Manantial, San Juan Raya, Ejido Guadalupe y Santa Ana Teloxtoc, de la porción poblana de la reserva, así como los artesanos de San Miguel Tequixtepec, por Oaxaca. Todos, a lo largo del último año, reforzaron su participación en diversas ferias y exposiciones, logrando comercializar sus productos en mercados de pequeña escala.



Sus destacados diseños en la línea de joyería, tocados y ramos de novia y arreglos de navidad con sus bellos nacimientos, así como sus artículos de playa han sido merecedores de diversos reconocimientos y premios nacionales y estatales. Esto nos motiva a seguir impulsando este noble oficio ancestral, así como la protección de sus insumos principales: la palma y el barro.



De Pescadores a Artesanos: "La Niña del Humedal"

En el Sistema Lagunar de Alvarado en el estado de Veracruz, personal de la Región Planicie Costera y Golfo de México, a través del PROCODES y en coordinación con la Universidad Veracruzana, financió una capacitación realizada de julio a diciembre de 2010 para la elaboración de artesanías del lirio acuático *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, como una actividad productiva alternativa.



Se conformó un grupo de trabajo, el que se autodenominó "La niña del humedal", con 19 mujeres y tres hombres, integrantes de las cooperativas pesqueras "La Mujer Costeña S.C. de R.L.", "Mujeres Experimentando S.C. de R.L." y "Laguna La Flota S.C. de R.L.", pertenecientes a las comunidades de Nacaste, Pajarillo y Costa de San Juan, en el Municipio de Alvarado, Veracruz.



En la primera fase de la capacitación se les dio a conocer el origen, distribución, fenología, morfología, posibles usos e impactos del lirio acuático. En la segunda fase, en diez sesiones prácticas, se colectó el material, se seleccionó y secó, culminando con la elaboración de piezas, acabados y presentación para la venta de artesanías de lirio acuático.

Durante 2010 y el primer trimestre de 2011, el grupo "La niña del humedal", participó en exposiciones y ferias comercializando sus artesanías.



Del pino las acículas y de las manos creativas las artesanías

Con el objetivo de promover la diversificación de actividades productivas y el aprovechamiento sustentable del bosque, la Reserva de la Biosfera la Michililá trabaja con la comunidad indígena tepehuana Paraíso de los Santos, asentada en la zona de influencia.



Con los apoyos otorgados para cursos de capacitación a través del PROCODES en 2010, se capacitaron 15 personas en la comunidad, con una técnica artesanal para preparar acículas de pino real (*Pinus engelmannii*) y unir las mediante hilo y aguja, técnica que se aprendió de las artesanas nahuas del ejido de Tepatlaxco de Hidalgo en Puebla, Artemali Ocoaxal S de R.L.MI., pertenecientes a la zona de influencia del Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl.

Con PROCODES 2011, en el mes de mayo se organizó un curso de capacitación en redes comunitarias, que tuvo el objetivo de crear y fortalecer vínculos con el grupo de

artesanos del Parque Nacional Sierra de Órganos ubicado en Sombrerete, Zacatecas; y con el grupo de mujeres Conservas El Chiquihite, ubicado en Susticacan, Zacatecas que pertenece al Área de Protección de Recursos Naturales "Cuenca Alimentadora Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit, en lo respectivo a las Subcuencas de los Ríos Ameca, Atenguillo, Bolaños, Grande de Santiago, Juchipila, Atengo y Tlaltenango".

Estas experiencias han promovido la integración familiar, y el proceso representa una posibilidad de recibir un ingreso extra para mejorar la calidad de vida. Además, motiva la creatividad y promueve la equidad de género, rompiendo con la idea de que los hombres no tocan ni hilo ni aguja.



Mejores prácticas de conservación, igual a bosques mejor conservados

Desde hace varias generaciones, el uso de la leña del mezquite (*Prosopis laevigata*) como combustible principal en las cocinas de los hogares de los habitantes de San José Axuxco, San José Miahuatlán y San Pedro Tetitlán, del estado de Puebla ha disminuido esta especie forestal en los cerros de dichas localidades por lo que era necesario optar por prácticas que redujeran hasta un 40 por ciento la extracción de leña dentro de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán.

Fue así que el personal responsable de la reserva, en coordinación con las autoridades comunales y la voluntad de los 240 jefes de familia, implementó un proyecto para reducir el consumo de leña para uso domiciliario cambiando el tradicional bracero por uno ecológico.

Se invirtieron 192 mil pesos en capacitación y en la construcción de 240 estufas ahorradoras de leña, en igual número de hogares, contribuyendo con ello a reducir la presión de plantas dendroenergéticas nativas de la zona y en la salud, ya que el humo que produce un bracero tradicional a la larga produce en los usuarios problemas oculares, respiratorios y alérgicos.

El uso de las estufas ahorradoras de leña mejora las condiciones de salud, ambientales y económicas de las familias que a la larga se ven recompensadas con el bienestar de la presente generación y el de las futuras.



Del cueramo y otras maderas

La Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, se ubica en la parte baja de la cuenca del río Balsas, entre los municipios de Arteaga, La Huacana, Churumuco y Tumbiscatío, en el estado de Michoacán.

Las maderas muertas son un recurso que fácilmente se encuentra en los ecosistemas locales y que se puede aprovechar para la elaboración de artesanías de ornato y utensilios de uso doméstico, como cajas de té con paisajes, marcos para cuadros decorados, cajas para joyas, cucharones, cuchillos, tablas de cocina y joyería, entre otros.



Con el fin de aprovechar los recursos maderables y no maderables de forma sostenible y buscando un apoyo para la economía familiar, un grupo comunitario del ejido de Huatzirán del municipio de La Huacana, Michoacán, solicitó al personal responsable de la reserva apoyo para desarrollar un curso-taller sobre la elaboración de artesanías de madera. El curso-taller, llamado "Técnicas para la recuperación de recursos forestales maderables y no maderables; nuevos diseños de artesanías de madera nativa de pequeñas dimensiones", fue impartido por la Asociación Civil Naturaleza y Desarrollo (NYDE AC).

El proyecto fue apoyado con aproximadamente 80 mil pesos a través del PROCODES en 2010. Se instaló un taller de carpintería equipado con maquinaria y herramienta, además de la realización de cursos para potencializar las capacidades artesanales de 16 productores que diseñaron en forma participativa alrededor de 30 prototipos de artesanías de madera de pequeñas dimensiones. Los cursos incluyeron todos los procesos (técnicas de aserrado, secado, calado, encolado y lijado).



El plástico reciclado como alternativa a la tala del mangle

Uno de los retos en la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales en Nayarit es la tala del mangle. Esta especie protegida se utiliza para distintos fines, como el cultivo de ostión en módulos flotantes, en el que se utilizan varas de mangle como estructura de soporte. Al cabo de dos años las varas se pudren y requieren ser sustituidas repercutiendo en los costos de producción, así como en la extracción de mangle.

Ante la tala frecuente del mangle, a través del PROCODES fueron otorgados 2 mil 350 perfiles de plástico reciclado a productores de la Cooperativa Pesquera de Villa Juárez, del municipio de Santiago Ixcuintla, Nayarit, con la finalidad de sustituir las varas de mangle por plástico reciclado en la totalidad de los módulos que utilizan para el cultivo de ostión.

El mangle también se usa como cerco en parcelas agropecuarias. Debido a la humedad y salinidad de la región, al cabo de tres años los postes de madera se pudren y se requiere talar más manglar. Mediante el PROCODES se instalaron 2.5 kilómetros de cerco con postes de plástico reciclado, en el ejido de San Miguelito, municipio de Rosamorada, Nayarit.

Con la alternativa de la sustitución de mangle por las estructuras de plástico reciclado se reducen a largo plazo los costos para el productor y se logra mitigar la tala del manglar.



El reto del café orgánico de los Chiiltak

La producción del café es una de las actividades más nobles en la vida comunitaria, ya que en las diferentes etapas de manejo, especialmente en la época de corte y beneficiado, suele participar toda la familia y se constituye en una fuente de ingresos significativos para el campesino, toda vez que el total de la producción se destina a la comercialización y es generadora de mano de obra. Por supuesto, desde el punto de vista ambiental, en donde hay plantaciones de café existe la seguridad de que no habrá

incendios, y se considera una actividad amigable con el entorno, pues permite conservar la cobertura forestal que forma parte del hábitat de un gran número de especies de fauna (aves, anfibios e insectos, entre otros). De igual manera, por la misma composición de la parcela, el café ayuda a la conservación de los suelos y en su conjunto la cafecultura de conservación colabora con espacios de recarga de los acuíferos y aporta su cuota en la regulación de los microclimas de las cuencas donde se desarrolla.



Reserva de la Biosfera Selva el Ocote / Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Todas estas bondades de la cafecultura, componen los principios que han motivado a la Red de Productores Orgánicos de la Reserva de la Biosfera el Ocote, a organizarse como una sociedad de producción rural, conformada por seis ejidos, cinco del municipio de Ocozacoautla de Espinosa, y uno más del municipio de Cintalapa de Figueroa, Chiapas.

La Red está integrada por 123 productores, 40 mujeres y 83 hombres, apoyada por los Proyectos Innovadores Estratégicos (PIE), del Fondo para Áreas Naturales Protegidas (FANP) desde 2009, con la asesoría de la Organización Aires de Cambio S. C., y fortalecidos con PROCODES desde 2006.

A la fecha, la Red de Productores Orgánicos de la Reserva de la Biosfera el Ocote ha conseguido incorporar 333 hectáreas implementando las mejores prácticas de café de conservación, contando año con año con la certificación orgánica a través de CERTIMEX.

La cosecha y producción de café en 2009 y 2010, llevaron a la Red a obtener su primera experiencia de comercialización como organización, cuando logró entregar 13.2 toneladas de manera directa y a un mejor precio. Así, la experiencia de vender directamente la producción de manera conjunta fue enriquecedora para los productores.

La producción de café del ciclo 2010-2011, con el sello de café orgánico, fue la segunda experiencia de venta directa al mercado, logrando la colocación de 17 toneladas. Se obtuvo un precio 70 por ciento mayor que en el ciclo anterior y 12 por ciento mayor que el precio del café convencional. Esta experiencia motivó a los productores a incrementar los esfuerzos por seguir llevando a cabo las mejores prácticas de café de conservación y mantener el sello orgánico.

Además de estas experiencias en la comercialización, la Red ha logrado otros avances, entre los que destacan los siguientes:

- La formación técnica de 12 promotores comunitarios de las seis comunidades que conforman la organización, de los cuales ocho son los que realizan el control interno (preparar a los productores para que realicen las mejores prácticas de café de conservación) para la supervisión y certificación como café orgánico. Además, existe un comité de evaluación de las fichas de control interno.
- Se capacitaron 23 productores de la organización, con conocimientos sobre el injerto de una variedad robusta denominada reina nemaya, con la finalidad de producir plantas que cuenten con la resistencia genética para eludir la agresividad del nemátodo *Moloidogyne paranaensis*.
- Con estas medidas se obtuvieron dos mil plantas injertadas, las cuales se establecerán en una parcela demostrativa en el 2011.
- Otro logro importante y significativo es que los productores se han sensibilizado en la aplicación de su reglamento interno, con un riguroso cumplimiento de las disposiciones de manejo de los cafetales para preservar el sello de orgánico.

En esta forma y con la paulatina incorporación de las mejores prácticas en la cafecultura de estas comunidades, en los próximos años continuaremos con la historia que dejará escrita este grupo de productores comprometidos con la producción orgánica y la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en esta Área Natural Protegida.



2. 3 Turismo en Áreas Naturales Protegidas

Reserva de la Biosfera Sian Ka'an/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Turismo de naturaleza en ANP

La actividad turística que se desarrolla en las ANP año con año adquiere mayor importancia. Por ello a partir del 2007, la **CONANP** puso en marcha su Programa de Turismo en Áreas Naturales Protegidas así como la Estrategia Nacional para un Desarrollo Sustentable del Turismo y la Recreación en las Áreas Protegidas de México. Esto con la finalidad de impulsar el turismo como una herramienta para la conservación y a su vez generar una cultura de preservación y cuidado de los ecosistemas.



Gracias a su belleza y atractivos naturales, las ANP del país se vuelven sitios de interés turístico tanto para visitantes nacionales como extranjeros. Esto se reflejó en el incremento de recursos generados por cobro de derechos. Durante 2010, 64 ANP recibieron 2 millones 529 mil 361 visitantes. Las ANP que contaron con el mayor nivel de visitación registrada bajo cobro de derechos son: los Parques Nacionales 1) Cañón del Sumidero, 2) Palenque, 3) Arrecifes de Cozumel, 4) Arrecifes de Puerto Morelos, 5) Sistema Arrecifal Veracruzano, 6) Lagunas de Montebello y 7) Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, 8) el Área de Protección de Flora y Fauna Cascadas de Agua Azul y 9) la Reserva de la Biosfera Arrecifes de Sian Ka'an.



A partir de 2007, con el apoyo de la SEMARNAT, la **CONANP** ha trabajado en el seguimiento de la implementación de la norma MNX-AA-133-SCFI-2006 "Requisitos y Especificaciones de Sustentabilidad del Ecoturismo", con la cual se certifica a empresas comunitarias comprometidas con la conservación de su entorno natural, a la vez que se aprovecha para sus actividades turísticas. Durante 2010, la SEMARNAT y la **CONANP** trabajaron en conjunto en el proceso de certificación de tres nuevos circuitos turísticos: Península de Yucatán (Reserva de la Biosfera Ría Celestún), costa de Oaxaca y Península de Baja California (Reserva de la Biosfera El Vizcaíno). Este trabajo en conjunto ha generado hasta el momento 33 empresas comunitarias que han logrado obtener la certificación en distintas ANP del país.

Con la finalidad de promover y difundir la actividad turística en las ANP, se participó en la décima edición de la Expo Forestal 2010 "México Siglo XXI", la que se llevó a cabo del 30 de septiembre al 3 de octubre 2010 en la Ciudad de México. En dicho evento, la **CONANP** contó con un estand, en el que participaron la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, los Parques Nacionales Sierra de Órganos y Benito Juárez, el Monumento Natural Yagul, y la RPC Sierra Norte de Oaxaca. Estas ANP presentaron una amplia variedad de materiales de promoción de proyectos turísticos que se desarrollan en sus áreas. Con esto se busca un beneficio económico para las comunidades interesadas en desarrollar un turismo de naturaleza.

Apoyos a proyectos turísticos

La **CONANP** promueve el uso, manejo y aprovechamiento sustentable en las comunidades que habitan dentro y fuera de las ANP, brindándoles alternativas para su impulso económico. El turismo se ha visto como una de estas alternativas, además de considerarse como una herramienta para la conservación.

La **CONANP** ha fortalecido el desarrollo de actividades en materia de Turismo de Naturaleza, a través de PROCODES. Esto se ve reflejado en acciones de capacitación, infraestructura turística, estudios y difusión. En la siguiente tabla se muestran los avances con el número de acciones realizadas, así como el monto de inversión ejercido por año y número de Áreas Naturales Protegidas beneficiadas.

Año	ANP beneficiadas	Acciones Realizadas	Monto de Inversión
2006	63	214	\$ 17, 514,005
2007	92	447	\$ 34, 424,077
2008	105	412	\$ 41, 387,134
2009	117	464	\$ 31, 305,023
2010	92	359	\$ 21, 809,167

Lo mismo pero más bonito

La principal infraestructura turística con que cuenta el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl es el Centro de Atención a Visitantes (CAV) que se encuentra en Paso de Cortés. Éste es el punto de arribo y encuentro de alrededor de 80 mil personas, tanto mexicanas como extranjeras, que visitan al año esta ANP.

El CAV no sólo es la principal puerta de entrada al Parque Nacional, sino que es también el hogar de los guardaparques que vigilan los 365 días del año.



Con una inversión de 1 millón 600 mil pesos se logró la remodelación integral del CAV. La remodelación se estrenó con la exhibición de la exposición *La Milpa. Baluarte de nuestra diversidad biológica y cultural*.



Fortalecimiento de infraestructura turística en Mariposa Monarca



El turismo en los santuarios de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca ha crecido durante los últimos 30 años. A la fecha, cada año se reciben entre 100 mil y 150 mil visitantes los fines de semana de diciembre a marzo.

La **CONANP** ha realizado diversas acciones orientadas a frenar y prevenir las consecuencias de la actividad turística en los santuarios, mediante la construcción de infraestructura, generación de capacidades locales, difusión y señalización. Sin embargo los esfuerzos realizados hasta hace poco habían sido insuficientes ya que existía un serio problema de coordinación de las actividades turísticas; infraestructura inadecuada; y la irregularidad en los expendios improvisados de alimentos y artesanías, que cada vez ocupaban más espacio y producían más basura. La ausencia de senderos correctamente trazados y construidos provocaba la degradación y erosión de las veredas y condiciones extremas con importantes cantidades

de polvo. Los turistas y caballos dispersaban plantas invasoras y posiblemente perturban a las mariposas con el aumento del ruido y de los niveles de dióxido de carbono que generan.

A partir de 2008, el personal de la reserva impulsó la realización de diferentes obras de infraestructura ecoturística en los estados de México y Michoacán, con el fin de dotar de servicios básicos a los turistas nacionales y extranjeros que visitan las ANP.

En este sentido, la inversión para el desarrollo de infraestructura turística de 2008 a 2010, a través de PET y PROCODES, fue de un poco más de 22 millones 600 mil pesos.

La dotación de infraestructura y servicios ha permitido a los ejidatarios tanto la autogeneración de empleos como la obtención de recursos económicos con la diversificación de

actividades, al ofrecer servicios de turismo de naturaleza durante todo el año, mejorando las instalaciones existentes y construyendo nuevas de acuerdo con las necesidades del lugar.

Mención especial merece la construcción del primer Centro de Cultura para la Conservación (CCC), edificado en la Sierra Chincua, Municipio de Angangueo, Michoacán. Es el resultado de la gestión de la población local del ejido Cerro Prieto, la **CONANP** y el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). Se pretende que sea un modelo a seguir en la región, cuidando la calidad y prestación de servicios turísticos.

La apuesta por el desarrollo turístico en la región continúa, toda vez que la participación de los ejidatarios ha sido constante y de gran interés, dejando de manifiesto que los proyectos tienen un gran potencial para la captación de recursos y generación de empleos, además de reducir la presión sobre el recurso forestal, lo que se traduce en menos deforestación y contrabando de madera.

Con el PROCODES 2011, se encuentran en proceso de desarrollo seis paradores turísticos ubicados en las localidades de Asoleadero, La Mesa, El Capulín, Macheros, Senguio y Emiliano Zapata, mediante la utilización e instalación de tecnologías alternativas amables con el entorno natural del sitio.



Dichas tecnologías consisten en la colocación de celdas solares e instalación de sistemas de captación de agua de lluvia, además del mantenimiento de infraestructura. El monto asignado para la realización de estas obras fue de arriba de un millón de pesos.

De acuerdo con la inversión efectuada se espera obtener más y mejores servicios para los turistas que visitan el ANP, empleos para los habitantes de la región y menor daño al entorno ecológico. También una eficiente operación de los paradores una vez que cuenten con sus respectivos reglamentos para los visitantes.



Banco Chinchorro, cementerio hundido vibrante de vida

A quince años del decreto, la Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro se convierte en un producto turístico único: barcos muertos cubiertos de vida.

Sus anfitriones, los pescadores locales, ahora guías de buceo del patrimonio cultural subacuático, llevarán a los visitantes a conocer de manera segura y divertida cuatro de sus 68 sitios culturales registrados.

El proceso no fue fácil. Los pescadores se han capacitado desde 1999 en buceo, buceo científico, calidad en el servicio, inglés, rescate, salvamento, primeros auxilios y planes de negocio. Por su parte, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) con el proyecto "Banco Chinchorro", desarrolló entre 2006 y 2010, cuatro campañas de campo que, con la ayuda de los pescadores (destacando la participación del Sr. Obed Durón), identificaron 46 sitios más a los registrados hasta 2000.

En mayo de 2010 se celebró un curso de capacitación para guías y capitanes en pecios (fragmentos de naufragios) y recursos culturales de la Reserva, bajo la instrucción de personal del INAH y de la **CONANP**, con una duración de siete días.



Con más de 23 participantes de las Sociedades Cooperativas Turísticas, "Paraíso del Caribe" y "Dorados de Mahahaul", y la empresa "Aventuras Xcalak Chinchorro", el curso finalizó con la aprobación de todos sus participantes, un reglamento específico para el manejo de los recursos culturales y la apertura de cuatro sitios arqueológicos para los visitantes. Destaca el área conocida como "40 Cañones", pecio que posiblemente se trate de una embarcación de guerra del siglo XVIII.

Resultado de este esfuerzo es el buceo educativo en uno de los arrecifes más sanos del planeta, que tiene en su resguardo tesoros culturales de increíble belleza.



Del turismo de playa a la Ruta del Jaguar en el Río Ameca

El gobierno del estado de Nayarit ha impulsado la Ruta del Jaguar con un enfoque de turismo de naturaleza fuera de las playas y aprovechando las selvas bien conservadas de la región. Con este fin se seleccionaron trece proyectos para conformar la ruta antes mencionada, de los cuales tres se encuentran dentro del Área de Protección de Recursos Naturales "Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Río Ameca, Atenguillo, Bolaños, Grande de Santiago, Juchipila, Atengo y Tlaltenango".



La Ruta del Jaguar se contempló dentro de la Sierra de Vallejo, una zona en buen estado de conservación lo que le brinda belleza paisajística única. Encalladas en esta sierra se encuentran las aguas termales de Nuevo Ixtlán, proyecto realizado con el esfuerzo de la población y el apoyo continuo del personal responsable del ANP.

Inicialmente, con la participación de algunos hombres de la localidad, nace la idea de aprovechar un nacimiento de aguas termales, para hacer piletas (albercas rústicas) y formar un pequeño negocio con un grupo de ejidatarios pero de beneficio para toda la localidad. De esta manera, lo que inició como un sueño, con mucho trabajo y compromiso, tiene más de cuatro años en operación. Actualmente, este sitio cuenta con 17 piletas, además de infraestructura de apoyo como asadores, mesas, bancos, baños y un puente; recibe en promedio a 150 visitantes por semana. Este año, Nuevo Ixtlán desarrollará su plan de negocio y trabaja en su organización interna apoyado con recursos del PROCODES.

Por otra parte, con un perfil diferente está el proyecto turístico "Rancho Vallejo", que ofrece al visitante un sitio de relajación y cuenta con restaurante, torre de observación, baños secos, paseos a caballo, senderismo, área de *spa* y área de temazcal. Registrado como una Unidad de Manejo Ambiental (UMA), este proyecto tiene su plan de negocios definido y parte de su infraestructura actual ha sido apoyada con el PROCODES. En promedio, este sitio recibe 30 visitantes por semana.



Finalmente, otro proyecto apoyado en años anteriores por la CONANP en esta misma ruta, es el Proyecto ecoturístico "El Corazón de Vallejo" en la localidad de Altavista, municipio de Compostela, Nayarit. Ofrece senderismo, paseos a caballo, restaurante campestre, avistamiento de aves y caminatas por el río. Este proyecto también fue apoyado por el PROCODES durante varios años: recibe visitantes continuamente y se encuentra en proceso de crecimiento.



Diversificación de actividades recreativas en Mariposa Monarca

Con el objeto de diversificar las actividades recreativas dentro de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca y no solamente contar con afluencia turística por concepto de visitación a las colonias de mariposas, se organizó el 31 de octubre de 2010 el primer paseo en bicicleta. Bajo la coordinación del personal responsable de la reserva, participaron la Asociación Michoacana de Ciclismo, La Secretaría de Turismo, El Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) y ejidatarios de las localidades de Cerro Prieto y Los Remedios, de Sierra Chincua, Michoacán así como la localidad mexiquense Rosa de Palo Amarillo.



Para el efecto se contó con la participación de 23 ciclistas procedentes de la ciudad de Zitácuaro, Michoacán, quienes recorrieron los bellos paisajes del bosque, rodeados de oyameles y pinos, en una ruta de 14 kilómetros.

El 13 de marzo de 2011, como parte de la continuidad para la realización de este tipo de eventos dentro del ANP, el personal responsable de la reserva organizó, en el marco de la celebración de la migración de primavera de la Mariposa Monarca, el 2º Campeonato Estatal de Ciclismo en Michoacán.

Para la realización de la carrera, se registraron 170 competidores procedentes tanto del estado de Michoacán como del estado de Guanajuato, quienes fueron agrupados en dos categorías: Mayores y Menores. La categoría de Mayores, contaba con 19 subcategorías y la de Menores con cuatro. Para la categoría de Menores, el recorrido fue de aproximadamente 700 metros, mientras que para los Mayores fue de 7.5 kilómetros, atravesando parte del territorio del Ejido Cerro Prieto.

Para la realización del evento se contó con el apoyo de la Secretaría de Turismo del Estado de Michoacán, el Ejido Cerro Prieto, el Fondo Mundial para la Naturaleza, el Fondo Monarca, la Asociación de Ciclismo Recreativo y Competitivo del Estado de Michoacán, los municipios de Ocampo y Angangueo, la Cervecería Modelo y el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR).

Estos eventos son una muestra de las actividades recreativas que pueden desarrollarse en la zona, dentro y fuera de la temporada de mariposa, y que pueden dejar importantes dividendos para la población local. Sin embargo, hay necesidad de fortalecer las capacidades de operación en este tipo de actividades, con el objeto de ofertar servicios con seguridad y calidad.

Se espera que para finales de 2011 se comience con los preparativos de la Primera Carrera Nacional de Ciclismo de Montaña, evento nunca antes realizado en esta ANP.

Empresas Ecoturísticas bajo la Norma Oficial 133 en la Selva Lacandona



El Monumento Natural Bonampak y la Reserva de la Biosfera Montes Azules ubicados en la Selva Lacandona, ofrecen al visitante numerosos servicios de hospedaje y alimentación. Actualmente el personal de los centros ecoturísticos ha sido capacitado para ofrecer una mejor calidad en la atención de visitantes.

Como parte del seguimiento al proceso iniciado en 2009, durante 2010 cinco grupos de trabajo obtuvieron el certificado de acuerdo con la norma NMX-AA-133-SCFI-2006. La obtención de dicho reconocimiento contribuye a la conservación de los ecosistemas presentes en la zona, ya que considera la adopción de buenas prácticas. Es importante mencionar que los campamentos Yatoch Barum, Top Che, Lacandones y Tres Lagunas, se encuentran ubicados en el área de influencia del Monumento Natural Bonampak y la Reserva de la Biosfera Montes Azules y ofrecen visitas guiadas tanto en sitios de interés biológico como cultural.

El grupo Siyaj Chan, jóvenes guías de origen chol, que ofrecen el servicio de recorridos guiados al Monumento Natural Yaxchilán, (cuyo principal atractivo es la zona arqueológica, sin dejar a un lado la belleza natural que la rodea) también fueron certificados por esta norma.



El grupo cuenta también con un programa de trabajo que tiene que ver con monitoreo de especies, educación ambiental, energías renovables y atención a la comunidad, además de brindar al turista seguridad en su ruta de viaje.

Las ANP enclavadas en la Selva Lacandona son escenarios bellísimos, acompañados de un pasado maya. Actualmente, los mayas lacandones en Bonampak y Montes Azules hacen uso adecuado de los sitios arqueológicos y de los parajes de cascadas, ríos y zonas de selva, a través de actividades de turismo de naturaleza. La comunidad de choles en la frontera de Corozal (Belice) ofrece recorridos en lancha y por senderos interpretativos, con lo cual contribuye a la conservación del patrimonio natural.



A favor del desarrollo sustentable, el mariposario “Alas de agua” en Cacahoatán

El Centro Turístico Mariposas Alas de Agua, es una iniciativa de turismo de naturaleza basado en la diversidad de mariposas existentes en la zona. Por ello, el nombre de la sociedad cooperativa *Pakal Txis'a* (Mariposas Alas de Agua, en lengua mam). Este sitio se ubica en el Ejido El Águila, municipio de Cacahoatán. Envuelto en el bosque mesófilo de montaña, cuenta con una gran riqueza de mariposas con un listado de más de 120 especies, según investigaciones del Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR).



Cabe destacar que el ejido El Águila se ubica al Norte de la ciudad de Tapachula, en la zona de influencia de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, la cual riega con sus ríos y arroyos el Soconusco, y los ejidos de las faldas del Volcán.

Este proyecto inició hace cinco años y han intervenido en diferentes etapas de su desarrollo diferentes instancias como el Colegio de la Frontera Sur, la Organización Internacional para la Naturaleza y en los últimos dos años la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Esta Comisión, a través del Programa de Turismo Alternativo para Zonas Indígenas, invirtió en el desarrollo de infraestructura, que desde su conceptualización

incorporó los criterios de sustentabilidad ambiental de la norma NMX-AA-133-SCFI-2006 de turismo sustentable, como el uso de ecotecnias como energía alternativa, biodigestores para el tratamiento del agua, así como el diseño integrado al paisaje.

En 2006 se establece la sociedad *Pakal Txis'a*, cuyo nombre en lengua mam hace referencia a las mariposas de alas transparentes que abundan en los cafetales de la región. Los 18 integrantes de *Pakal Txis'a* han participado en diferentes talleres de capacitación y eventos de promoción de su centro. Esto les ha permitido conocer experiencias e incorporar nuevos elementos en su producto. Cuentan con un grupo de 12 guías comunitarios, quienes apoyan a los visitantes en los recorridos guiados



con pláticas sobre la historia del café, la diversidad de las mariposas y la importancia de la Reserva de la Biosfera del Volcán de Tacaná. También estos jóvenes reciben clases de lengua *mam* con la finalidad de recuperar algunos de sus significados y usarlos durante sus charlas con los visitantes.

Desde 2006, la **CONANP** ha apoyado a este grupo con recursos de PROCODES y PET. En el 2009, con el avance del proceso organizativo del proyecto, se toma la decisión conjunta con el grupo de elaborar una propuesta para la CDI en el programa de Turismo Alternativo para Zonas Indígenas, por lo que se realizó un Estudio de Factibilidad con financiamiento de la CDI. Finalmente se logró el desarrollo de la infraestructura con una inversión de 1.5 millones de pesos provenientes de CDI, con el asesoramiento del ECOSUR.



En el mes de enero se entregan las instalaciones que constan de dos cabañas y un restaurante con capacidad para 80 comensales, además del encierro del laboratorio para la Unidad de Manejo Ambiental (UMA) en donde se reproducirán 10 especies de mariposas de la región. Para la ejecución de este proyecto, la **CONANP** aportó 400 mil pesos.

En 2011, continúa el apoyo financiero a la cooperativa a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), promoviendo la aplicación de la norma mexicana NMX-AA-133-SCFI-2006 que incorpora criterios de sustentabilidad en lo económico, cultural y natural en cuanto a requisitos generales, instalaciones y actividades ecoturísticas, además de promover la capacitación del grupo de guías con la formación de guías de naturaleza y el patrimonio cultural de la región.

En la reserva y su zona de influencia, este proyecto es un ejemplo de relación armoniosa entre la conservación y una actividad productiva como es el turismo. También ha resultado un reto para Pakal el incursionar en la administración de su centro y ha sido un ejemplo de organización en su ejido.

Ecoturismo en Nahá

El Área de Protección de Flora y Fauna Nahá, en el estado de Chiapas, es una comunidad integrada por habitantes de la etnia maya lacandona, que conserva sus raíces culturales en su vida cotidiana, en sus rituales, en la artesanía, en los relatos, cuentos y leyendas. Además, los habitantes de esta comunidad conviven armoniosamente con la selva, aprovechando los recursos naturales de una manera racional para la fabricación de artesanías.

En este contexto se plantea el desarrollo del ecoturismo, como una herramienta de conservación y mejoramiento de las condiciones de vida de la población local. Desde el 2000, Nahá cuenta con un centro ecoturístico que presta servicios de hospedaje, alimentación, guías locales y senderos interpretativos.

En 2010, con financiamiento de PROCODES, la SEMARNAT y la CDI a través del Programa de Turismo Alternativo de Naturaleza en Zonas Indígenas, se logró una bolsa conjunta de 1 millón 800 mil pesos, para la construcción de un módulo de recepción turística y sala audiovisual para el Centro Ecoturístico Nahá.

Dicha infraestructura cuenta con un espacio para la venta de artesanía lacandona, área de recepción, sala de *internet* y *wi-fi*, sanitarios con acceso a discapacitados, área de cafetería, sala de espera, sala audiovisual, bodegas y un sistema de tratamiento de aguas residuales. El módulo de recepción turística sirve como un espacio interactivo donde se abordan temas relacionados con la importancia de las Áreas Naturales Protegidas de la Selva Lacandona, flora y fauna silvestre, usos y costumbres de la comunidad lacandona.



El Centro Ecoturístico Nahá, ha impulsado el uso de ecotecnias, tales como el uso de energía solar, sistema de captación de agua de lluvias, tratamiento de aguas residuales, uso eficiente del agua y el uso de productos biodegradables, implementando la norma mexicana NMX-AA-133-SCFI-2006, requisitos y especificaciones de sustentabilidad del ecoturismo, la que certifica el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación.

Además ha implementado el programa de calidad MODERNIZA, que busca que los empresarios dirijan y administren de forma eficiente su organización, al elevar la calidad de sus servicios, humanizar el trabajo, incrementar las ventas y reducir sus costos de operación.



Ecoturismo en La Encrucijada “la otra selva de Chiapas”

El personal de la Reserva de la Biosfera la Encrucijada ha trabajado durante los últimos cinco años en el desarrollo del turismo como una alternativa sustentable para las comunidades locales. En 2009, se concluye la Planificación del Programa de Uso Público, Turismo y Recreación como un instrumento de planificación, regulación y ordenamiento de los diferentes tipos de “uso público” dentro y alrededor del Área Natural Protegida y tiene sustento legal en el Programa de Conservación y Manejo.

En 2010, la Reserva de la Biosfera La Encrucijada se planteó, junto con empresas comunitarias que se encuentran en el interior del ANP, la necesidad de integrar una Red que ofrezca productos ecoturísticos atractivos y de calidad a los mercados potenciales.



El objetivo: desarrollar y consolidar la Red de Ecoturismo en la reserva como una estrategia de negocio, que vincule los servicios y productos de las empresas participantes en una oferta integrada, atractiva y de calidad, bajo estándares ambientales definidos en la Norma Mexicana de Ecoturismo.

La Red de Ecoturismo “La Encrucijada” es una sociedad integrada por seis empresas comunitarias: el Grupo Ecológico San Carlos; la Sociedad Cooperativa de Transporte de Bienes y Servicios La Palma; Los Artesanos Bahías del Mar; La Sociedad Cooperativa de Transporte Público en Lancha de Bienes y Servicios Barra de



Acapetahua; el Centro Turístico Barra Zacapulco y el Grupo Ecoturístico Costa Verde.

Se constituyó un Club de Productos, sociedad de pequeños y medianos negocios (PYME), que acordaron trabajar para desarrollar nuevos productos turísticos o mejorar los ya existentes con el fin de crear un circuito de turismo para la conservación, innovador y sostenible, en el corto, mediano y largo plazo.

Aunado a lo anterior, se diseñó un modelo de negocios basado en un plan integral que contiene:

- Productos turísticos.
- Estrategia de operación.
- Estrategia de marketing.
- Proyecciones financieras.

Como parte de la estrategia de marketing se diseñó y desarrolló la Imagen corporativa (logotipo) de la Red Ecoturística La Encrucijada; y se diseñó y lanzó un portal que incluye los productos y servicios turísticos ofertados:

www.ecoturismolaencrucijada.com

Los primeros pasos de la Red de Ecoturismo se han dado a partir de realizar actividades de difusión conjuntas y se ha iniciado un proceso de operación, donde comercializan sus productos y brindan atención a los visitantes del circuito la Encrucijada.

Que conste: con esfuerzo y apoyo mutuo es posible

En el marco de la política intersectorial de impulso a los proyectos ecoturísticos del país, Oaxaca participó en uno de los tres circuitos de certificación de la norma *NMX-AA-133-SCFI-2006 Requisitos y especificaciones de sustentabilidad para el ecoturismo*.

El Centro Mexicano de la Tortuga propuso la certificación de los proyectos de tres comunidades en su zona de influencia: La Ventanilla, La Vainilla y La Escobilla, todos en el municipio de Santa María Tonameca.

El primero es un proyecto con casi tres lustros de trabajo constante en la conservación de sus recursos naturales aprovechando su potencial para el ecoturismo. La Vainilla es la más joven de las tres organizaciones, mientras que La Escobilla desde hace unos cuatro años ha comenzado a obtener frutos de sus esfuerzos. Las dos últimas comunidades se encuentran en colindancia con el Santuario de La Escobilla. Los tres proyectos están aprovechando y conservando ecosistemas de manglar; mientras La Ventanilla y La Vainilla tienen mayor

conocimiento sobre cocodrilos y aves, el grupo de La Escobilla se ha especializado en la observación de la tortuga marina, sin que ello signifique la desatención de otras actividades.

Durante los meses que duró el proceso para obtener la certificación, la **CONANP**, a través del Centro Mexicano de la Tortuga, acompañó a los tres proyectos para contar con esta distinción.

Los grupos participaron en diferentes talleres que les ayudaron a estructurar todo el trabajo que venían realizando desde sus inicios y a comenzar aquellos que aún estaban en espera. Recorriendo este camino los tres grupos reconocieron la importancia de documentar todo su quehacer, así como de dar a conocer la labor que realizan a favor de la conservación de la naturaleza. Establecieron de manera permanente su programa de monitoreo y vigilancia, al igual que el de educación ambiental y a partir de ello, se han apoderado aún más de sus proyectos al entender que su labor puede ser valorada por turistas potenciales que ven en esas acciones de conservación una riqueza invaluable.





3. Línea Estratégica:

Restauración



3. 1 Restauración de ecosistemas

Reserva de la Biosfera El Vizcaíno/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

El río Sabinas sin basura es mejor

Con la participación de 60 habitantes de las colonias Sarabia y Chapultepec en la ciudad de Sabinas, Coahuila, así como del ejido Guadalupe Victoria, en el municipio del mismo nombre, se lograron recolectar y trasladar al basurero municipal más de 22 toneladas de residuos sólidos de por lo menos cuatro kilómetros del margen del río Sabinas. Lo anterior se logró con recursos del PET, invirtiendo 180 mil pesos de septiembre a octubre de 2010.

Se trabajó en jornadas de ocho horas diarias, con ayuda de palas, trinchas, bolsas, guantes y carretillas adquiridas por el programa, todo con el fin de eliminar una importante fuente de contaminación del agua y que, además, afecta a la vida silvestre que se desarrolla en el Área de Protección de Recursos Naturales "Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 04 Don Martín, en lo respectivo a las Subcuencas de los Ríos Sabinas, Álamos, Salado y Mimbres". Fueron levantados del suelo y retirados de entre ramas de arbustos y árboles, plásticos, vidrio, cartón, metales, telas, llantas y otros residuos inorgánicos.

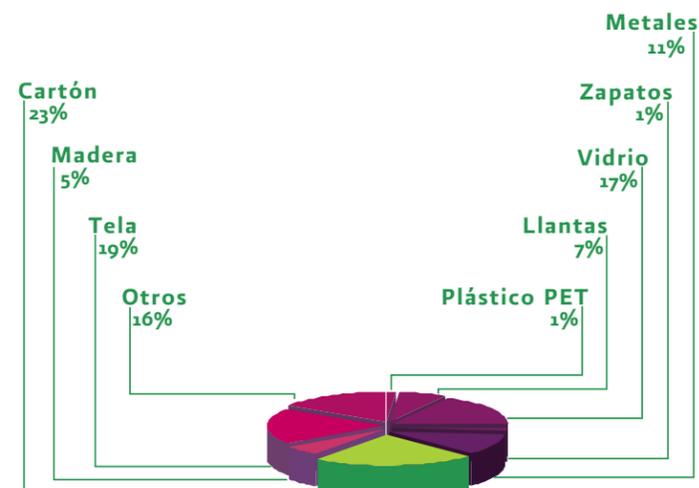
Además de colaborar con la protección y mejora del paisaje del río, el programa apoyó con el pago de jornales a familias fuertemente afectadas por los severos daños que ocasionó el paso del huracán Alex por la entidad.

En un ambiente de ánimo, trabajo en equipo y cordialidad, este grupo de vecinos de Sabinas participó en las pláticas previas de concientización. Así, los participantes pudieron visualizar el beneficio ambiental que representaba su esfuerzo, ya que no solamente se comprometieron a recolectar la basura, sino que se convirtieron en celosos vigilantes de los terrenos aledaños al río Sabinas y evitaron su posterior contaminación por otras personas.

Como complemento, y ya que estaban siendo separados, pesados y clasificados los desechos, se lograron acumular 300 kilogramos de plásticos PET para su reciclaje posterior, lo cual representó un ingreso adicional para los participantes.

Enhorabuena por los estudiantes, amas de casa, trabajadores y demás vecinos de la ciudad de Sabinas, Coahuila, que aprecian y valoran su río como un importante icono local que provee alimentos, recreación, hábitat para la vida silvestre y paisajes naturales de singular belleza en toda la región. El ANP ésta registrada como un sitio Ramsar desde febrero de 2008 y cada día cuenta con más aliados para lograr la conservación del patrimonio natural.

CLASIFICACIÓN DE MATERIALES RECOLECTADOS



Clausura del tiradero a cielo abierto del Municipio de Pinal de Amoles

Durante décadas, la población del municipio de Pinal de Amoles de la Sierra de Querétaro, utilizó dicho sitio como destino de los residuos sólidos municipales que generaban. Se vertían aproximadamente 10 toneladas diarias de residuos, sin ningún tipo de manejo y mucho menos una separación previa ni posterior de los mismos. Aunado a ello, cada año se incendiaba el tiradero y una vez pasado el siniestro, volvía a ser el destino final de los residuos. De esta manera, se generaban altos niveles de contaminación al aire, al suelo y sobre todo al agua que fluía por la micro cuenca del Río Jalpan, tributario de la Presa Jalpan que, además de ser un sitio Ramsar, ha sido la principal fuente abastecedora del vital líquido para la mayoría de la población jalpense.

A través de una intensa gestión que realizó el personal de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, conjuntamente con la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno de Querétaro (SEDESU) durante cinco meses del año pasado, tras el combate, control y extinción de un incendio en el tiradero, en junio se logró el cierre y clausura del tiradero a cielo abierto. También se logró el compromiso del municipio de Pinal de Amoles y de las partes involucradas en el asunto, de promover y realizar el manejo de los residuos sólidos durante su recolección, acopio y disposición final; así como el de establecer una planta de transferencia y la ubicación y construcción de un relleno sanitario regional para el servicio de los municipios de Pinal de Amoles y Jalpan de la Sierra de Querétaro.



Reserva de la Biosfera Sierra Gorda/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

En busca del peregrino verde en Río Ameca

Uno de los eventos más importantes en el estado de Jalisco, es una movilización de carácter religioso denominada Peregrinación de la Virgen de Talpa de Allende. Esta tradición se remonta al siglo XVI, cuando en un pueblo de Michoacán, un indio purépecha, con material de caña, elaboró la figura de la Virgen. Por otra parte, se relaciona el origen del santuario con un antiguo adoratorio de alguna divinidad prehispánica sin que hasta el momento esto haya sido confirmado.

Durante el año se realizan diversas festividades en diferentes fechas, siendo las principales en el mes de marzo, durante la Semana Santa y en los meses de mayo y octubre. A estas celebraciones asisten alrededor de tres a cuatro millones de visitantes, provenientes de diferentes puntos de los estados de Jalisco, Nayarit, Colima y Michoacán, además de los llamados "hijos ausentes" de San Fernando y Los Ángeles, California, Estados Unidos de América.

Para llegar al municipio de Talpa de Allende, se tienen registradas cuatro rutas principales, las que atraviesan diferentes puntos del Área de Protección de Recursos Naturales "Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 043 Estado de Nayarit, en lo respectivo a las Subcuencas de los Ríos Ameca, Atenguillo, Bolaños, Grande de Santiago Juchipila, Atengo y Tlaltenango". Si bien este tipo de movilizaciones se consideran una fuente de derrama económica para los municipios que conforman dichas rutas, también son el origen de diferentes problemas ambientales, como desechos sólidos, incendios forestales, daño a la flora, perturbación de la fauna y contaminación del suelo por desecho de baterías.

Con la finalidad de disminuir el impacto en los ecosistemas por esta actividad, el personal responsable del ANP, implementó un operativo de sensibilización, originalmente dirigido para disminuir los incendios forestales, con el que se formaron y capacitaron grupos de jóvenes voluntarios para abordar a los peregrinos en su recorrido e informarlos sobre algunas medidas para prevenir incendios forestales, además del cuidado de los bosques y consejos viales.



En la segunda versión de este operativo, implementada en 2011, se consideró la necesidad de ampliar el concepto y se realizaron dos acciones nuevas:

- Instalación de oasis: se gestionaron con los ayuntamientos, los permisos para que los jóvenes ubicaran puntos estratégicos para venta de agua, mediante el relleno de botellas. El objetivo fue disminuir la contaminación por botellas de PET tiradas en los senderos.
- Ruta verde: esta actividad consistió en proporcionar al peregrino una firma verde a cambio de acciones como entrega de botellas vacías, encendedores, cigarrillos y baterías entre otros. Cuatro firmas verdes a lo largo de su recorrido fueron canjeables por artículos alusivos al ANP como playeras, gorras, pañuelos o dulces de la región.

Se proporcionó información de manera directa a alrededor de dos mil personas. Los resultados de estas acciones se vieron reflejados en una disminución en el número de incendios forestales y una reducción considerable de los desechos sólidos vertidos en las diferentes rutas. De esta manera, las actividades de la ruta del peregrino se fortalecerán anualmente en coordinación con los H. Ayuntamientos de los Municipios de Mascota, Talpa, Atenguillo, Mixtlán, Guachinango y Ameca; además de la Secretaría de Turismo y el Centro de Prevención de Accidentes del estado de Jalisco, con quienes se tiene un compromiso formal de proteger de forma conjunta los ecosistemas del Área Natural Protegida en el futuro.

Manejando la cuenca y ayudando al Cañón del Sumidero

El Río Grijalva atraviesa el Cañón del Sumidero. Es uno de los mayores ríos de México. Los 15 kilómetros del cauce son resguardados por murallas de hasta un kilómetro de altura por lo que el paisaje es insuperable. Diversas partes del río en época de lluvias, están contaminadas por residuos sólidos, basura urbana y restos agrícolas y forestales. Esto se debe a que el río Grijalva tiene numerosos afluentes y manantiales que descienden tanto de la Sierra Madre de Chiapas como de los Altos y de la Meseta Central. Muchos de ellos cruzan ciudades, zonas de cultivo o montañas deforestadas, lo que favorece la presencia de residuos sólidos hasta la zona conocida como "El Tapón".



Mucho del problema de la contaminación del Río Grijalva está ligado a una limitada conciencia ambiental en la población que habita en las ciudades y pueblos cercanos, pues mucha de la basura generada en los hogares no se deposita de forma correcta y muchos materiales se desechan o tiran al aire libre sin importar las consecuencias.

Adicionalmente, en la mayoría de los municipios que abarcan la Cuenca del Grijalva, existe un deficiente sistema de infraestructura hidráulica y sanitaria por lo que también se genera contaminación biológica.

Por otra parte, en la mayoría de los terrenos de cultivo que se ubican a las orillas del río Grijalva o de otros que lo alimentan, se acomodan los desechos agrícolas en las zonas



colindantes con los ríos a donde éstos terminan por caer y se ven arrastrados hasta la zona conocida como "El Tapón".

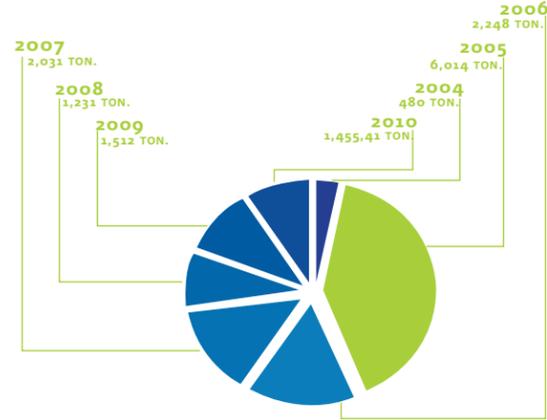
En el Parque Nacional Cañón del Sumidero se desarrolló un programa que atiende esta problemática mediante el acopio y recolección de residuos sólidos, el fomento de una cultura de la conservación para provocar la reflexión sobre el problema y el manejo integral de cuencas para restaurar y proteger los bosques a cientos de kilómetros del parque.

Apoyados por diversas instituciones como la Comisión Federal de Electricidad (CFE), CONAFOR, el Gobierno del Estado de Chiapas, la Comisión de Cuencas del Río Grijalva-Cañón del Sumidero, la Comisión de Cuencas del Río Sabinal, las cooperativas de prestadores de servicios turísticos y las organizaciones de la sociedad civil, se aplican diversas acciones en la cuenca media y en el río, como: establecer Centros de Acopio de Residuos Sólidos (operados completamente por mujeres); recolectar tres tipos principales de residuos: madera, plásticos y ripio (restos vegetales pequeños). También se realiza el manejo integrado de cuencas, que consiste en la identificación de zonas prioritarias de restauración y conservación, la conservación de suelos, la regeneración natural y reforestación, así como la gestión municipal para un manejo adecuado de cuencas y ríos.



Parque Nacional Cañón del Sumidero/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

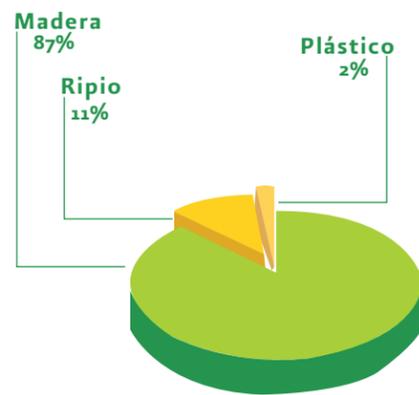
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS 2004-2010



En el período 2004 a 2010 se recolectaron 14 mil 816 toneladas de residuos sólidos. Con relación al tipo de residuos, los porcentajes recolectados son los siguientes: madera 87, ripio 11 y plásticos 2 por ciento.

El problema es muy complejo y de dimensiones importantes ya que implica trabajar con 14 municipios y 229 comunidades, pero la labor conjunta y la visión adecuada darán resultados en el mediano plazo.

PORCENTAJE DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DE ACUERDO AL TIPO



Una comunidad rural que maneja responsablemente sus desechos sólidos

El manejo de los residuos sólidos en las comunidades ejidales ha sido un gran reto dentro de las ANP, ya que tradicionalmente todos los residuos que se desechan se incineran; o son arrastrados por el viento y las corrientes a los cuerpos de agua; o en el mejor de los casos van a dar al suelo en tiraderos a cielo abierto. En cualquiera de estos casos se contaminan seriamente los ecosistemas y su biodiversidad, ocasionando un deterioro de los mismos sin dejar de señalar los efectos nocivos a la salud humana. Algunas de las causas que originan el problema a nivel de las comunidades ejidales son el desconocimiento de los efectos así como la falta de organización, capacitación e infraestructura para las tareas relacionadas con el manejo de los residuos.



Preocupados por esta situación, en 2009 el personal responsable del Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas generó una estrategia que consistió en capacitar en el manejo de residuos sólidos a un grupo de nueve voluntarios del ejido el Venado, una de las comunidades de mayor población dentro del ANP con alrededor de 300 habitantes. Este grupo asumió la tarea de replicar los conocimientos adquiridos al interior de su comunidad y con las comunidades vecinas a través de reuniones, talleres y visitas de intercambio de experiencias, fungiendo como promotores ambientales.

En 2010, con recursos del PROCODES y del Proyecto Innovador Estratégico “Estrategias de comunicación, educación ambiental y capacitación para reducir la sobreexplotación hídrica, y la contaminación por disposición inadecuada de residuos sólidos en el ANP y su área de influencia”, financiado por el Fondo de Áreas Naturales Protegidas (FANP) se logró concretar una alianza con la Organización de la Sociedad Civil Pronatura Noreste, para formalizar y capacitar a grupos interesados en el manejo de sus residuos sólidos en cinco comunidades ejidales: El Venado, La Vega, Antiguos Mineros del Norte, San Vicente y San Juan Boquillas, todas ellas dentro del ANP. Después de realizar sesiones de planificación con cada comunidad, se formaron grupos bajo su propia estructura organizacional y cada grupo, a su vez, definió las funciones de cada uno de sus miembros, quienes sistematizaron sus tareas. Aseguraron el reconocimiento de los grupos ante la asamblea ejidal así como de los espacios o locales en donde realizarían el almacenado temporal de los residuos reciclables. En el caso del ejido el Venado se logró construir un centro de acopio equipado con lo necesario para operar. Se logró diseñar y ejecutar un plan de acopio, separado, transporte y comercialización de los materiales reciclables como plásticos PET, cartón, metales y vidrio en una ciudad vecina a Cuatrociénegas.

Estas acciones marcan el inicio del manejo integral de los residuos sólidos en el ANP, logrando incrementar el conocimiento de las comunidades ejidales sobre los efectos que causan los desechos en el ambiente.

Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Para que la fábrica siga produciendo hay que cuidar que todo funcione

El proyecto Fábrica de Agua es emblemático de la restauración ecológica que se realiza en el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl y es un ejemplo virtuoso de colaboración entre los sectores público y privado.



Desde 2003, Fomento Ecológico Banamex financia y da seguimiento a este proyecto, que ya tiene más de 3 mil 500 hectáreas en restauración. Durante 2010 no se realizaron acciones en nuevas superficies sino que se destinaron los recursos al mantenimiento de todos aquellos elementos necesarios para que las zonas que se están restaurando tengan éxito.

Así, se hicieron los siguientes trabajos:

- Banqueo de 5 mil árboles en una área de mil 100 hectáreas.
- Construcción de 4 mil 200 zanjas infiltradoras dentro de una superficie de 3 mil 325 hectáreas.
- Reparación de 12 mil 458 metros de alambre de púas que cercan una superficie de 3 mil 325 hectáreas.
- Recolocación de 603 postes de madera para la reparación del cerco.
- Limpieza de brecha en un tramo de 14 mil 633 metros dentro de una superficie de 3 mil 325 hectáreas.
- Limpieza y chaponeo en diferentes caminos para mejor acceso a los predios en restauración (6 mil 800 metros).
- Expulsión de 78 cabezas de ganado.
- Detección de 32 infractores por tala hormiga de árbol joven.

Fomento a la investigación científica

Durante 2010 se realizaron diferentes estudios en la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, entre ellos un trabajo que llevan a cabo diversos investigadores de la Facultad de Biología de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, llamado "Conservación y Manejo de Especies Forestales Tropicales de la Selva Zoque Chiapaneca", con el que se obtuvo un inventario florístico sobre especies de interés científico y comercial.

Como parte de los estudios, se determinó el rodal semillero de *Chamaedorea ernesti-augusti*, que se encuentra amenazada (NOM-059-SEMARNAT 2010) y es de alto valor comercial, lo cual permitió conocer un poco más sobre la biología de esta especie en el ANP. Se identificaron los sitios que presentaron el mejor germoplasma forestal, lo que es importante para la propagación y uso de la especie ya que puede tener una mayor adaptación a distintos ambientes.

Otro estudio en desarrollo desde 2009, es el de "Restauración y Manejo en la Reserva, un Esfuerzo Integral y Participativo" en el que intervienen tanto investigadores del Colegio de la Frontera Sur, Pronatura Sur y Desarrollo Rural y Medio Ambiente, A.C. En este estudio se conjugan intereses científicos por conocer la funcionalidad del ecosistema en



áreas restauradas. De igual manera, como consecuencia del trabajo científico, se ha despertado un genuino interés de algunas comunidades por integrar actividades de reconversión productiva en zonas impactadas.

En 2010 se obtuvieron resultados importantes como la definición de ciertos grupos de especies idóneas para monitorear en zonas restauradas, registrando 26 especies de escarabajos, 15 de anfibios, 32 de reptiles, ocho especies de ratones y 19 de murciélagos. Asimismo, se rehabilitó un vivero donde se produjeron cerca de 80 mil plantas que sirvieron para restaurar aproximadamente 30 hectáreas de zonas perturbadas. En el proceso de restauración se requiere del apoyo de varias especies, tal es el caso de los murciélagos, que son excelentes dispersores de semillas; los anuros (ranas y sapos), que contribuyen con gran cantidad de biomasa a las cadenas tróficas; y los escarabajos, que participan en la descomposición de materia orgánica y son importantes polinizadores.

Por otra parte, se realizó un diagnóstico de las actividades productivas de tres comunidades y se lograron concretar cinco acuerdos comunitarios para iniciar procesos de restauración en diversas zonas de la reserva.

Aprender haciendo en la restauración de microcuencas de la Montaña de Guerrero

La CONANP, mediante el proyecto de Manejo Integrado de Ecosistemas (MIE), implementó de 2007 a 2010 el trabajo de gestión y manejo para la restauración de ecosistemas en microcuencas en la ecorregión Montaña de Guerrero, que tuvo como objetivos:

- Sensibilizar a la población en la apropiación del concepto de microcuencas para reorientar la restauración de los recursos naturales afectados.
- Capacitar a la población a través del proceso aprendiendo-haciendo, en la construcción de obras y prácticas de conservación, y restauración de suelos.



Se integraron grupos comunitarios de participación y se establecieron los módulos con las obras de rehabilitación. El logro más importante fue haber capacitado e integrado al trabajo de restauración de suelos a 64 personas, en cinco grupos. Se emplearon diversas técnicas de conservación de agua y suelo en 600 hectáreas de cinco microcuencas. Es satisfactorio que a raíz de la implementación del proyecto, se observó la aplicación del conocimiento adquirido a los trabajos de las parcelas, es decir el conocimiento adquirido se replica en La Montaña.

La Región Prioritaria para la Conservación Montaña de Guerrero, evaluó y registró la emergencia de vegetación y el estado de las obras de restauración de septiembre 2010 a marzo 2011.



Humedales domésticos para el tratamiento de aguas grises

Tanto las aguas superficiales como las subterráneas se utilizan como cuerpos receptores de cargas contaminantes, pero una alternativa de tratamiento que está siendo poco a poco más conocida por sus bajos costos de instalación y operación son los denominados humedales artificiales.

Con base en este proyecto innovador, el personal responsable del Parque Nacional El Tepozteco se dio a la tarea de impulsar en 2010 la instalación de estos biofiltros en San Juan Tlacotenco, comunidad ubicada en la zona norte del parque.

El volumen de los humedales es fluctuante, esto se debe al tamaño de las familias donde se construyeron que es de cinco a ocho habitantes. Sin embargo, tienen un tratamiento promedio de 1.5 metros cúbicos por semana. Las dimensiones son de dos metros de largo, 80 centímetros de ancho y 60 centímetros de alto. El funcionamiento es realmente muy sencillo: las aguas grises entran al humedal por gravedad y se filtran primero por procesos mecánicos y posteriormente por biológicos. Las plantas del humedal transfieren oxígeno a la zona sumergida de la raíz, lo cual permite la degradación biológica de contaminantes y materias orgánicas por microorganismos. La eficiencia de la eliminación varía, pero generalmente el humedal puede eliminar una buena porción de los contaminantes de las aguas grises.

El esfuerzo de quienes han realizado este tipo de obras se ha visto recompensado con diversos efectos positivos, entre los que se encuentran el manejo sanitario para desechar las aguas grises. Previene los olores desagradables de las aguas grises estancadas, la sobrecarga de alimento nutritivo de aguas superficiales, la contaminación de agua subterránea y superficial, y permite la reutilización para el regado de huertos traspatio y plantas domésticas.

La realización de este proyecto ha creado conciencia sobre la importancia social en la protección, manejo y aprovechamiento de sus recursos.



Protegiendo las especies prioritarias en Los Petenes



La Reserva de la Biosfera Los Petenes se ubica en el extremo norte del estado de Campeche. Es un humedal costero que alberga importantes ecosistemas terrestres y marinos. Entre las especies más representativas del área se encuentran el cocodrilo moreleti (*Crocodylus moreleti*) y la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*). Estas especies hacen uso de los pastos marinos y de los playones costeros que se distribuyen a lo largo de la costa de la reserva.

A partir de 2009, con recursos del PROCODES se financia un proyecto comunitario para la implementación de un comité de vigilancia y monitoreo de especies en el sitio conocido como "Punta El Cuyo". Se formó el comité por un grupo de 10 pescadores comprometidos con el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales. Integran la cooperativa pesquera denominada "Balantauche", Sociedad Cooperativa de Bienes y Servicios de Responsabilidad Limitada.

En 2010, se llevó a cabo un proyecto de monitoreo de especies, en el que se obtuvo registro de cuatro nidos de tortuga carey con 637 crías liberadas y cuatro nidos de cocodrilo moreleti de los cuales eclosionaron 172 crías. También, el Comité Estatal para la Protección de la Tortuga Marina logró el registro de "Punta El Cuyo", en febrero de 2010, con la finalidad de que se reconozca como un campamento tortuguero más en las costas del estado de Campeche.

Con la instrumentación de estas acciones se ha logrado articular la participación de la organización social en acciones de protección y monitoreo de las especies prioritarias en la reserva.



Acciones de conservación en el sitio Ramsar Presa Jalpan

El 2 de febrero de 2004, la Presa Jalpan fue registrada como sitio Ramsar dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda (Querétaro). En 2010, se inició la implementación de una estrategia participativa entre el personal de la reserva y el Ayuntamiento de Jalpan para promover la instalación del Consejo de Rescate de la Presa Jalpan, en el que participan la sociedad civil, guías de turistas, la representación de SAGARPA, cronistas municipales, Ecoclubes, Grupo Ecológico y el H. Ayuntamiento de Jalpan.

Estas acciones como la difusión del conocimiento sobre la diversidad de la flora y fauna que sobrevive en el lugar y que está sujeta a protección, limpieza y mantenimiento, promueven la revaloración biológica e histórica del sitio Ramsar, vinculándolo con su uso tradicional como paseos por senderos.

La siguiente etapa será proyectar el sitio mediante actividades de ecoturismo que promuevan su protección y aprovechamiento sustentable.



Sembrando hoy para cosechar mañana

Áreas deforestadas y suelos pobres por la erosión han sido, desde años atrás, escenarios "normales" para algunos habitantes de Actipan, municipio de Caltepec, Puebla, pero Don Otilio y su familia, pensaron que este panorama debía cambiar, ya que su economía familiar se veía afectada por la disminución del maguey mezcalero (*Agave potatorum*) y pulquero (*Agave salmiana*), que para ellos y otros han sido plantas de gran valía para preparar sus bebidas tradicionales.

Fue así que en 2010, con recursos del PET, Don Otilio y otras 29 personas, plantaron 24 mil ejemplares de maguey mezcalero y pulquero, en una superficie de 30 hectáreas del paraje "El Mirador". Esta actividad significó una fuente de empleo y unión para todas las familias que participaron, donde chicos y grandes acarrearón las bolsas con "magueycitos" producidos por semilla del vivero comunal y participaron en la elaboración de las cepas para su plantación. La reforestación auxilió en las finanzas familiares de los participantes. Además, generó el conocimiento, sentido de pertenencia y apreciación del valor de su vegetación local, contribuyendo a su rescate. Por acuerdos comunales, nombraron al "Mirador" como Zona en Recuperación y Protección, donde no se permite el pastoreo del ganado caprino ni vacuno, medida que al principio se pensó difícil de lograr, porque la mayoría de su población se dedica al pastoreo. Ahora es una realidad.

La semilla de la conservación ha sido plantada y ya no sólo es el personal de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán quien contribuye en la mejora de los ecosistemas, sino que ahora son más las manos que trabajan por la tierra que los vio nacer.



Un vivero para reforestación

Para beneficiar a las comunidades aledañas al Monumento Natural Cerro de la Silla y al mismo tiempo disponer de plantas para reforestar los sitios perturbados, se dio continuidad al proyecto de vivero forestal iniciado en 2009. En 2010, se destinaron recursos adicionales de PROCODES para impartir un curso-taller sobre viveros y huertos comunitarios, así como para la producción de planta, logrando además, con el apoyo de la CONAFOR, tener actualmente cerca de dos mil ébanos, más de seis mil encinos, producidos con semilla colectada en campo y tres mil plantas de ornato que generarán próximamente ingresos económicos a la comunidad de Charco Azul en San Roque, municipio de Juárez, Nuevo León.



El curso-taller impartido tuvo una asistencia de 25 personas, todas ellas habitantes de la comunidad de San Roque, quienes recibieron capacitación sobre cómo establecer y operar un vivero forestal, bajo el siguiente esquema temático:

- Criterios para establecer un vivero.
- Diseño del vivero.
- Construcción del vivero (factores a considerar, materiales y métodos de cultivo).

Con estas acciones se espera estar en condiciones para atender la demanda forestal que se presente para realizar acciones de restauración de ecosistemas que actualmente forman el hábitat de especies emblemáticas e importantes como el jaguarundi, entre otros.



Preparar la tierra para un futuro próspero

Los servicios ambientales que disfruta la población de La Estancia, en el Municipio de San Juan Bautista Coixtlahuaca, Oaxaca, son producto de años de trabajo basados en el compromiso y esfuerzo permanente para gestionar recursos financieros. Esta dedicación les ha permitido mantener y restablecer sus ecosistemas a través de la restauración de suelos, retención de humedad, reforestación y el saneamiento de sus bosques.

A lo largo de 2010, 65 comuneros intensificaron su labor de búsqueda de apoyo ante instancias de gobierno, involucrando con ello, no sólo al personal responsable de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, como lo venían haciendo años atrás, sino sumando también a la CONAFOR y a la CDI, permitiendo con ello, la ejecución de distintas obras de beneficio para su localidad.



Con los recursos recaudados, los comuneros construyeron zanjas bordo en 20 hectáreas de terrenos de uso común; bordos a nivel con plantaciones de maguey y nopal en cinco hectáreas de cultivo; construyeron 20 presas de piedra acomodada y una de gavión de 130 metros cúbicos, así como dos jagüeyes. Estas obras se realizaron en puntos estratégicos, identificando los sitios que permitieran una mayor retención de humedad y en sedimentos para la infiltración al subsuelo.

Sus bosques también fueron un blanco de acción, ya que se reforestaron 50 hectáreas con pino (*Pinus oaxacana*), y se realizaron podas a individuos afectados por muerdago (*Arceuthobium globosum*) en 120 hectáreas.

Hoy, esta comunidad vive una etapa autogestiva, donde no sólo cuentan con el financiamiento de la CONANP, sino que han aprendido a involucrar a otras instancias para ampliar las metas de conservación de sus recursos naturales, y en donde las autoridades agrarias han incluido otras medidas de protección de sus ecosistemas, estableciendo áreas de conservación y con ello la exclusión del ganado bovino y caprino en sitios prioritarios.



La reforestación con mangle en la Laguna Madre

En el estado de Tamaulipas se encuentra el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna Madre, que está registrada como sitio Ramsar desde 2004. Se le considera la laguna natural de mayor superficie en la República Mexicana, y en conjunto con su homónima texana, constituye el humedal hipersalino costero más grande de Norteamérica.

El ANP se distingue por presentar más de 500 islas interiores e islas de barrera con características que las hacen únicas y que de manera directa o indirecta, representan fuentes de alimento, refugio y zonas de crianza para especies de flora y fauna acuáticas, semiacuáticas y terrestres. Los ecosistemas allí presentes, tales como dunas, playas, manglares, selvas, matorrales y las praderas de pastos marinos, conforman el hábitat para aves playeras y acuáticas migratorias durante su viaje.

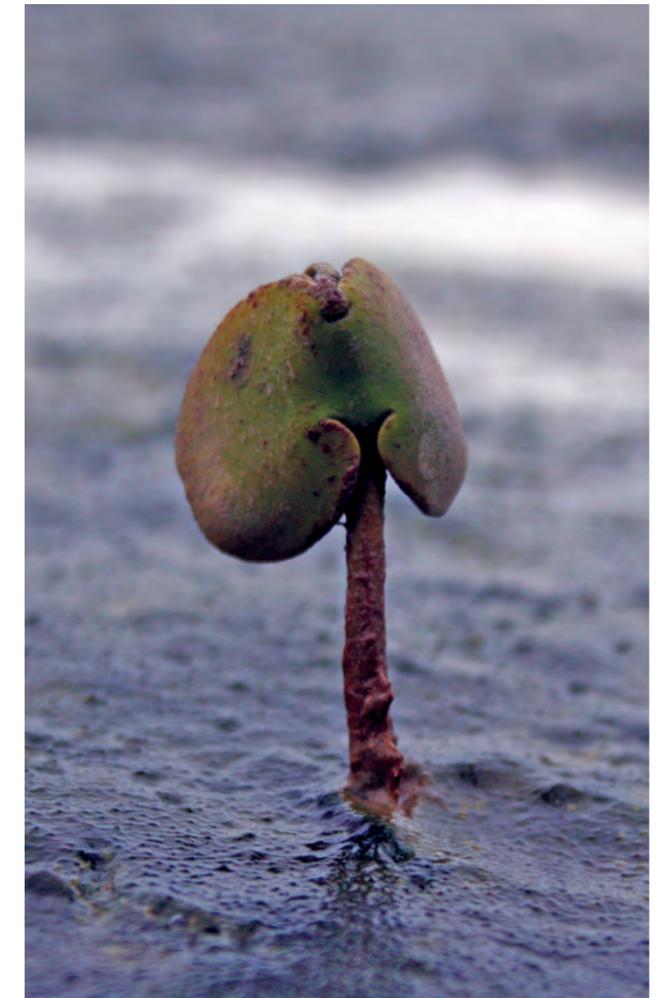
A pesar de sus importantes beneficios, los manglares de la Laguna Madre enfrentan retos para su permanencia, como son la tala, la modificación de su hábitat y su uso como forraje para ganado ovino y caballar.

Con el propósito de contribuir a mantener y recuperar las extensiones pobladas con mangle en el interior del Área Natural Protegida, desde 2008 se formaron dos grupos comunitarios con pobladores del municipio de San Fernando para la producción de mangle en viveros rústicos y su reforestación, con apoyo de PROCODES. Durante los años subsecuentes, se integraron dos grupos comunitarios más, uno del municipio de Matamoros y otro del municipio de Soto la Marina con recursos del PET.

Se han reforestado cerca de 100 hectáreas de mangle con la participación de más de 40 pobladores, entre mujeres y hombres de los tres municipios que conforman el ANP. Estas actividades han fortalecido el programa de restauración ecológica de humedales, dunas y playas, que se diseñó en coordinación con investigadores del Instituto de Ecología de Xalapa. A partir de junio de 2010, se cuenta con la participación de la CONAFOR en Tamaulipas, que contribuye con asesoría técnica y financiamiento para la actividad de reforestación. Con el fin de evaluar el éxito

de la reforestación, año con año se recorren las zonas de trabajo para identificar el porcentaje de sobrevivencia de las plantas, de las que se ha registrado que de cada 100 sobreviven y crecen al menos 70.

En 2011, el programa de reforestación con mangles tiene previsto alcanzar la reforestación de 100 hectáreas más a lo largo de los tres municipios que conforman el ANP, con la participación y co-financiamiento de Pronatura Noreste, A.C., CONAFOR y la CONANP, a través de los programas PET y PROCODES, teniendo como base al acuerdo marco para el Programa Nacional de Reforestación y Cosecha de Agua entre estas instituciones y Coca-Cola de México.



En mi escuela reforestamos y protegemos el agua



En las Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok, continuamente se práctica la reforestación mediante el uso de sistemas agroforestales como: acahual mejorado y sistema taungya, en sombra de cafetales y en cercos vivos, tanto dentro de las ANP como en las comunidades de la zona de influencia.

Normalmente se emplean especies de plantas locales y de uso múltiple, que son establecidas en espacios agrícolas y pecuarios. Sin embargo, se observó que las comunidades derribaban totalmente los árboles en los ríos, y los afluentes de agua disminuían constantemente.

Considerando que el área cuenta con reconocimiento como sitio Ramsar, y después de la participación en un curso de capacitación en restauración realizado por Natura A.C., se planteó llevar a cabo la reforestación de las riveras de los ríos con árboles riparios, fomentando con ello actividades que se desarrollan como una herramienta de educación ambiental, con la participación de alumnas, alumnos y el cuerpo docente de las escuelas primarias en la región.

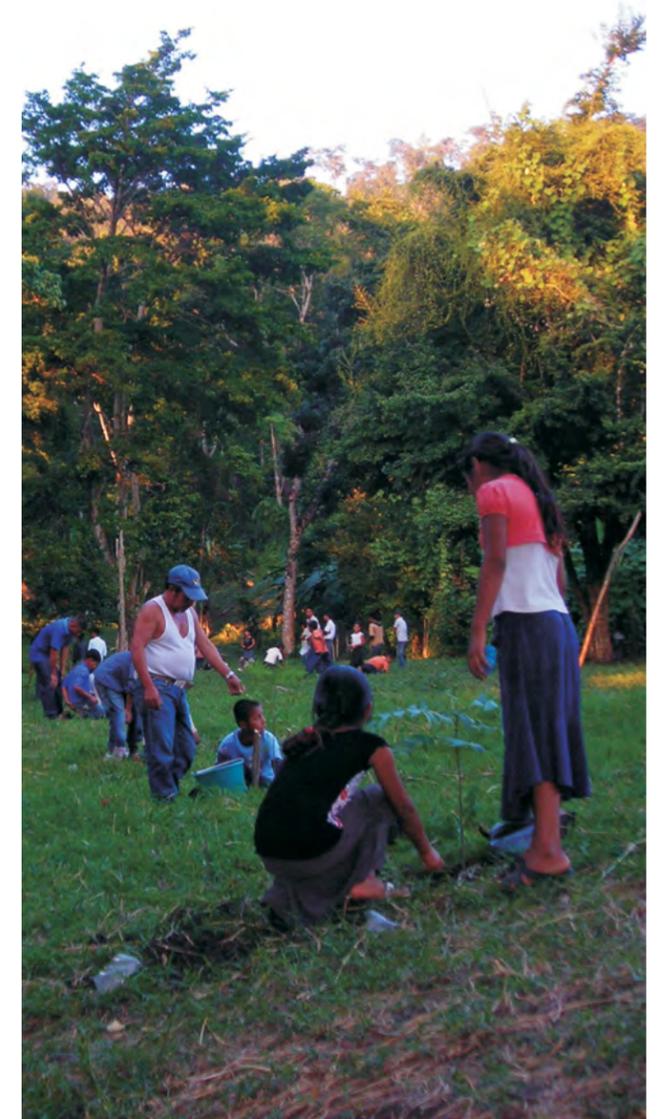
Las actividades se iniciaron en el ejido San Luis, al sur del ANP, donde un manantial al pie de la Sierra de Nahá proporciona agua para el consumo de la población local y no existen árboles que den cobertura y protejan el abastecimiento del líquido a futuro. Se organizó una reunión donde se conformó un comité de padres de familia, y las maestras y maestros de la escuela estuvieron de acuerdo en realizar la reforestación con la participación de los alumnos, dirigidos por el personal de la **CONANP**.



El 5 de diciembre de 2010, en un evento de educación ambiental previo a la reforestación, con maestros y alumnos, se planearon las actividades y se hizo énfasis sobre la protección de los recursos naturales. Por su parte, el director de la escuela señaló que cada alumno sembraría un arbolito y sería responsable de su cuidado. Las plantas de especies nativas como el nogal, cedro, ceiba y primavera, fueron obtenidas de un vivero de la **CONANP** y se plantaron cubriendo una superficie aproximada de media hectárea, pero sin duda el mayor logro consistió en la participación activa de maestras, maestros, alumnos y padres de familia sin una remuneración económica.



Actualmente se trabaja de la misma manera en el ejido el Tumbo, muy cercano a las lagunas del sitio Ramsar en Metzabok. El personal de la **CONANP** facilitó la participación de docentes y alumnos mediante reuniones de plantación y educación ambiental. El 8 de abril de 2011, los alumnos plantaron 0.75 hectáreas en las márgenes de los ríos que atraviesan la localidad.



Participación de la mujer en acciones de conservación.

La Región Prioritaria para la Conservación de la Mixteca Baja en Oaxaca se caracteriza por ser una de las más erosionadas del país. El sobrepastoreo causado por la introducción de ganado, principalmente caprino, aunado a la fragilidad de los suelos, ha provocado la perturbación de los ecosistemas durante más de 500 años.

En ese sentido, las mujeres han jugado un papel protagónico en la conservación que se realiza en sus comunidades, primordialmente en las obras que influyen de manera directa en su vida cotidiana como la construcción de estufas ahorradoras de leña.



En 2010, en la comunidad de Santiago Cacaloxtepic se realizaron acciones de reforestación con la participación del 67.5 por ciento de las mujeres de la comunidad. De igual forma, en la comunidad de San Jerónimo Silacayoapilla, se fomentó la participación del 50 por ciento de las mujeres en los trabajos de restauración de áreas degradadas.

Las acciones dieron como resultado la siembra de 20 mil plantas, entre las cuales se pueden mencionar pino (*Pinus oaxacana*), jarilla (*Dodonaea viscosa*), huamúchil (*Pithecellobium dulce*), huizache (*Acacia farnesiana*) y mezquite (*Prosopis laevigata*). De éstas, se obtuvo mejor resultado con la jarilla, tanto en siembra directa como el trasplante, debido a su velocidad de crecimiento y su adaptación al clima de la región.

Los trabajos fueron realizados en un ambiente de cordialidad y alegría, donde no faltaron las bromas y la tradicional picardía mexicana. Las mujeres demostraron entereza y empeño durante la organización de las jornadas de trabajo y, de la misma manera, los hombres participaron mostrando su lado más amable interviniendo en la preparación de los alimentos que se consumieron al final del día de labores.



60 años menos de chatarra en Isla Guadalupe

Durante 2010, gracias al apoyo de PROCODES, se llevó a cabo en la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe el proyecto de saneamiento de los ecosistemas terrestres en la isla.

Dicho proyecto consistió en que los beneficiarios rentaron un barco para transportar la chatarra a la ciudad de Ensenada, logrando limpiar una superficie de 300 hectáreas, sacando aproximadamente 90 toneladas de residuos sólidos (chatarra) que se acumuló a lo largo de más de 60 años. Para este proyecto de limpieza se trabajó por un periodo de tres años.

Estas obras de saneamiento iniciaron en 2008. Se compró una compactadora de basura para abrir paso a un programa de manejo de residuos sólidos, de modo que se construyó un centro de acopio donde se instaló la compactadora. En 2009, con un proyecto de confinamiento y disposición final de chatarra de Isla Guadalupe, se sacaron más de 30 toneladas de chatarra.

Con esto, ahora se cuenta con un programa de saneamiento continuo en la reserva, que ha permitido la recuperación de ecosistemas críticos, zonas impactadas y especies en riesgo.





3. 2 Recuperación de especies en riesgo

Reserva de la Biosfera El Vizcaíno/ Fotografía: Alejandro Boneta/ Archivo ANP-CONANP

Conservación de la Vaquita Marina

Como parte del Programa de Acción para la Conservación (PACE) de la Vaquita, durante el 2010 se siguieron realizando acciones y conjuntando esfuerzos para evitar la disminución de la población en el Alto Golfo de California.

Con una inversión de 64 millones de pesos, se reforzó el programa voluntario de retiro de redes agalleras y de enmalle en la región mediante la promoción de acciones de reconversión productiva y tecnológica, así como de acciones de conservación de la biodiversidad. Desde el inicio de ejecución de este programa hasta 2010, se han logrado retirar 243 embarcaciones con 329 permisos. En 250 permisos se han sustituido las redes de enmalle y agalleras por artes de pesca que evitan la captura incidental de la vaquita.

La coordinación intersectorial es un elemento al que se da particular importancia, ya que la participación de los pescadores de la región del Alto Golfo de California, de las organizaciones de la sociedad civil y de las dependencias públicas federales y estatales es lo que ha permitido avanzar en este tema. Para ello desde 2008, se instaló el Órgano de Evaluación y Seguimiento (OES) del PACE de

la vaquita en el Área de Refugio. A lo largo de 16 sesiones ordinarias y diversas reuniones de trabajo para tratar asuntos relativos a inspección y vigilancia, e indicadores de desempeño e impacto ambiental, entre otros, el OES ha probado ser un mecanismo de diálogo y coordinación entre la SEMARNAT y los pescadores, principalmente.

La perspectiva en el corto plazo es reforzar y consolidar el programa mediante el desarrollo tecnológico, a fin de que los pescadores cuenten con artes de pesca que les permitan realizar sus actividades económicas desde la perspectiva de la sustentabilidad.

Así también, se reforzarán las acciones de aplicación de la ley por primera vez, a partir de que las operaciones pesqueras de la flota menor se realizan al amparo de una autorización en materia de Impacto Ambiental, tanto en la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado como en el Refugio de la Vaquita. Continúan fortaleciéndose las acciones de inspección y vigilancia coordinada entre la PROFEPA, la CONAPESCA y la Secretaría de Marina.



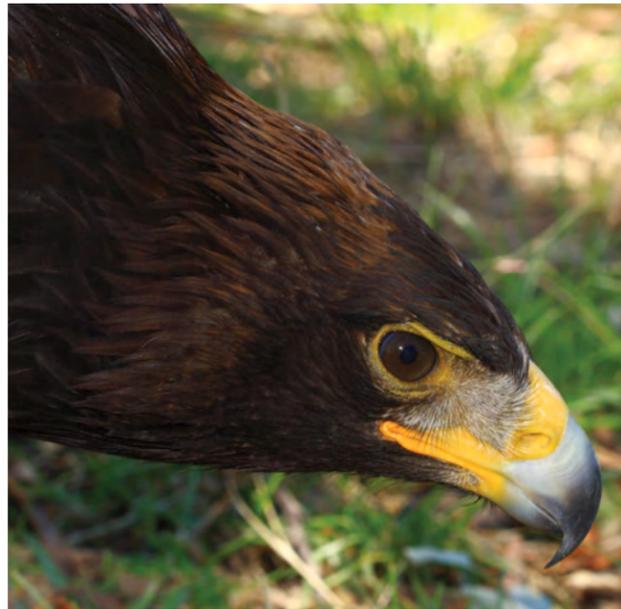
Águila Real, conservando nuestra historia

Como parte del Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), durante 2010 la **CONANP** continuó con la operación del Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE): Águila Real, que se implementó desde 2007 con el apoyo y colaboración de cerca de 30 socios de diferentes sectores de la sociedad.

Por otra parte, el proyecto: “Electrocución de Águila Real, un Problema con Solución”, iniciado en 2009 con el apoyo y colaboración de las asociaciones civiles Agrupación Dodo y *The Nature Conservancy*, y la Comisión Federal de Electricidad (CFE), rindió sus primeros frutos, ya que además de localizar áreas de riesgo en donde convergen líneas eléctricas y nidos de águila real, se inició con la instalación de aislantes en estructuras de distribución de energía eléctrica en un tramo de tres kilómetros ubicado en el municipio de Janos, Chihuahua, con el fin de evitar la electrocución de ejemplares de águila real y otras rapaces con las que comparte hábitat.

Parte importante de este programa ha sido la difusión entre la sociedad del valor histórico, cultural y biológico de la especie, así como de la problemática que enfrenta, por lo cual se montó en el Museo Nacional de Historia “Castillo de Chapultepec”, la exposición fotográfica y museográfica “Águila Real, símbolo vivo de México”.

Contiene fotografías en alta resolución de la especie, que muestran su ciclo de vida y el hábitat en que se distribuye; objetos históricos que dan fe de su importancia a través de la historia de México; y obras de arte contemporáneo y piezas históricas provenientes de la casa de moneda. Esta exposición, formó parte de los eventos que con motivo de la celebración del Bicentenario de la Independencia de México y Centenario de la Revolución Mexicana se llevaron a cabo en 2010.



Cóndor de California, la especie que regresó para quedarse



El Cóndor de California (*Gymnogyps californianus*), es la única especie en México, que después de medio siglo de estar extinta, ha podido ser devuelta a su ambiente natural, gracias a un programa de reintroducción y un arduo trabajo en el que han participado organizaciones civiles e instituciones gubernamentales de México y de Estados Unidos.

A ocho años de haber sido reintroducidos los primeros seis ejemplares en el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir, Baja California, en 2010 se registraron 24 cóndores, 19 en vida libre y cinco en cautiverio, incluida una hembra considerada como mentora. Asimismo, a partir de 2007 se han registrado eventos reproductivos que han llegado hasta el nacimiento de los polluelos, aunque debido a la falta de experiencia de los padres para criar los pollos, éstos no han logrado sobrevivir.

El Cóndor de California es una de las 30 especies consideradas dentro del PROCER y para su atención se ha desarrollado el PACE del Cóndor de California, con base en el que la **CONANP** desarrolló en 2010 para el proyecto de “Reintroducción del Cóndor de California en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California”.

Este proyecto contribuyó con la operación del programa de reintroducción de la especie, apoyado en las acciones de monitoreo satelital de los ejemplares, la aplicación de exámenes de salud de los cóndores y su respectivo tratamiento en aquellos casos en que se detectara algún problema, así como en cuestiones de carácter administrativo como las gestiones para trasladar y liberar cuatro ejemplares de cóndor provenientes de Estados Unidos de América.

Asimismo, se efectuó la instalación, adecuación y reparación de infraestructura destinada para el monitoreo y manejo de ejemplares de cóndor en cautiverio, entre las que destacan la reparación del aviario de aclimatación y la adquisición de equipo, materiales y herramientas necesarios para la generación de energía eléctrica mediante paneles solares en las instalaciones de campo del proyecto.

Aunque el proyecto de reintroducción del Cóndor de California ha tenido logros importantes, es necesario no bajar la guardia, por lo que durante 2011 se pretende continuar con los esfuerzos de conservación de la especie, esperando contar con la primera cría exitosa en vida libre y asegurar que siga volando en la Sierra de San Pedro Mártir.

Cada estudio resuelve...

Con más de 40 años de trabajos de protección de tortugas marinas en playas de anidación, aún existían áreas de la costa en donde no se había confirmado la presencia de nidos, como en el litoral de Tabasco. Un estudio contratado por la **CONANP** reveló que la población de la zona reconoce la presencia de organismos juveniles de tortugas Carey *Eretmochelys imbricata*, verde *Chelonia mydas* y laúd *Dermochelys coriacea*. La anidación es muy escasa, principalmente de tortuga verde, pero la producción de crías puede ser nula por la constante inundación de las playas.

Se confirmó la presencia de anidación en las Islas Marías, sin poder determinar aún la especie y abundancia.



Tortugas y redes



Las pesquerías son una actividad económica que llega a tener un alto impacto en las poblaciones de tortugas marinas, por lo que es importante evaluar tal situación para apoyar en la implementación de mejores formas de pesca. Por esta razón se han realizado tres estudios sobre el impacto de pesquerías artesanales en las poblaciones de tortugas marinas.

A) Tortuga caguama o amarilla *Caretta caretta* en la Bahía de Ulloa, Baja California Sur: "Nadie quiere que los pescadores dejen de pescar y nadie quiere matar tortugas con las pesquerías". Éstas son las palabras con las que comienza un científico experto en cuestiones pesqueras sus conferencias ante pescadores. Con ese ánimo, la **CONANP** efectuó un convenio con el Instituto Politécnico Nacional, a través del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, para realizar el "Estudio sobre la caracterización socioeconómica y pesquera del área del Golfo de Ulloa, Baja California Sur", que tuvo como

objetivo servir de base para delinear la elaboración del programa de manejo de las pesquerías de escama que impactan a la tortuga caguama.

El estudio indicó que los pescadores de la zona pertenecen a 18 comunidades costeras; 45 por ciento con niveles de marginación altos y muy altos y 11 por ciento con valores medios. Las carencias principales son agua entubada y educación. La pesca es la actividad más importante y se contempla la oportunidad para el desarrollo del ecoturismo, la acuicultura, la pesca deportiva y la pesca industrial. Existe escasez de infraestructura pesquera y de mercado regional, nacional e internacional. En general, no existen normas para la construcción de las artes de pesca (diseño, materiales, dimensiones, armado) y su uso (temporadas, áreas, número de viajes, tallas mínimas, pesca incidental).

En el corto plazo, dada la necesidad urgente de reducir la pesca incidental de tortugas caguamas y la importancia



B) Pesca incidental en Quintana Roo: La zona norte del estado concentra la mayor población de pescadores, permisos de pesca para escama y comunidades: es ahí donde se localiza el mayor número de redes y palangres consideradas las artes de pesca que provocan la mayor captura incidental de tortuga marina.

Los datos sugieren que la pesca con redes agalleras tiene tasas de captura incidental y de mortalidad más altas, que en la pesca con palangres. El arte de enmalle que más se trabaja en la pesca de escama es la red agallera fija en superficie, con una luz de malla de 10 y 15, que presentó el 85 por ciento de todas las capturas de tortugas marinas registradas. La especie más impactada fue la tortuga Carey (53.5 por ciento), seguida por la caguama y la verde.

C) Mortalidad de tortugas marinas en el sistema lagunar de Navachiste, Sinaloa: El Sistema Lagunar de Navachiste representa un hábitat de alimentación y desarrollo muy importante para tres especies de tortuga marina del Pacífico mexicano: golfinas (*Lepidochelys olivacea*), Carey (*Eretmochelys imbricata*), y principalmente la tortuga negra o prieta (*Chelonia agassizi*) con individuos juveniles y adultos (machos y hembras).

Se observaron 102 varamientos de tres especies de tortuga marina: Carey (juveniles y adultos) y juveniles de golfinas y prietas. La mayor cantidad de tortugas varadas se observó principalmente en los meses de julio, agosto y septiembre que coincidió con la mayor actividad pesquera de especies de manta, lenguado, tiburón y escama y con la veda de captura de camarón en el sistema. El mayor porcentaje correspondió a tortuga prieta con 62 por ciento.

de iniciar acciones hacia la sustentabilidad y la pesca responsable, se deberá considerar la propuesta de evitar pescar con redes de fondo en las áreas de mayor concentración de tortugas.

Actualmente existe la posibilidad de utilizar al menos tres elementos para el manejo pesquero en la zona: 1) un programa efectivo de inspección y vigilancia; 2) un sistema eficiente de captación de información de la actividad pesquera ribereña, y 3) el enfoque de manejo comunitario con el que los usuarios participan en labores de evaluación, manejo y vigilancia de las pesquerías, tomando en cuenta factores sociales, biológicos, tecnológicos, económicos y políticos.

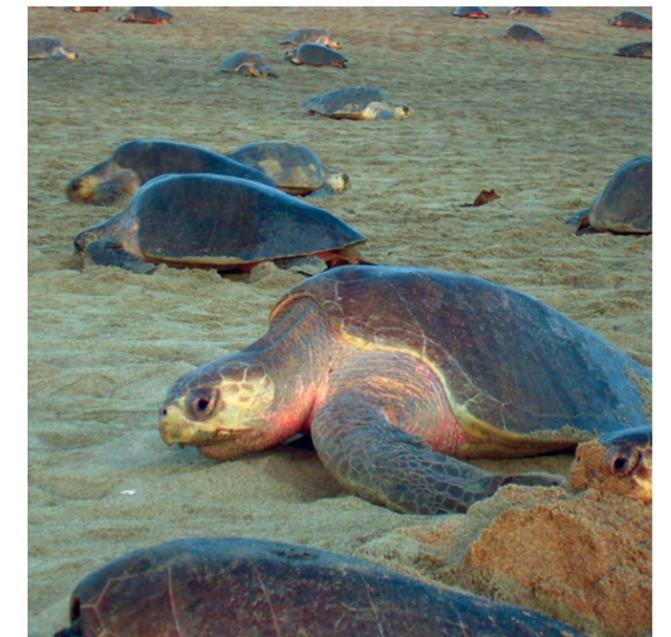
Tortugas y escarabajos

La presencia del escarabajo *Omorgus suberosus* (Familia: *Trogidae*) es uno de los factores de mortalidad de tortuga golfinas que causan preocupación. Estudios recientes han demostrado que, bajo gran disponibilidad de alimento, tanto en condiciones naturales como de laboratorio, este escarabajo se comporta como una plaga, alimentándose de huevos y crías vivas y muertas.



Dada la importancia del Santuario La Escobilla para la anidación de tortuga golfinas en el ámbito mundial, durante la temporada 2010 se dio inicio al Programa de Control del Escarabajo, control que no tenía antecedentes y que requirió de ajustes a lo largo del año. Durante el monitoreo se capturaron un total de 182 mil escarabajos; el 70 por ciento de todas las capturas ocurrieron en la semana 17 (del 23 al 29 de octubre 2010) después de finalizar la tercera arribada de las tortugas.

Con el exitoso aumento de las anidaciones en la Escobilla (más de un millón anual) el problema del escarabajo se ha multiplicado. Por esta razón, mantener y mejorar el programa de control permitirá aumentar la producción de crías. Para este caso en particular, la CONANP ha buscado la asesoría del Dr. Gonzalo Halffter y su equipo de trabajo, lo que ha ayudado en la revisión y adecuación del programa de control. Se cuenta también con el apoyo de Fundación Ecológica Selva Negra A.C., en el monitoreo de la población de escarabajo, lo que permite completar el escaso conocimiento que se tiene de este organismo como plaga.



Las Arenitas, un nuevo sitio de protección para las tortugas marinas

Las playas de Ponce y Las Arenitas, ubicadas en la zona costera del municipio de Culiacán, Sinaloa, pertenecen al sitio Ramsar Ensenada Pabellones. En estas playas llega a desovar la tortuga marina conocida comúnmente como golfina (*Lepidochelys olivacea*). En 2010, con participación de habitantes de la comunidad de Las Arenitas y con la asesoría de investigadores del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional del Instituto Politécnico Nacional (CIIDIR, IPN), Campus Guasave, se inició el proyecto de conservación de tortuga marina.

Los especialistas del CIIDIR capacitaron a quienes decidieron participar en el proyecto, abordando temas sobre la biología y características de esta especie prioritaria. Se llevaron a cabo recorridos diurnos y nocturnos por las playas para detectar los nidos y rastros de las tortugas.

Con estas acciones se inició la operación de un nuevo campamento tortuguero, ampliando la cobertura geográfica de las playas de anidación de tortuga marina hacia la zona central del estado de Sinaloa.



Sitio Ramsar Ensenada Pabellones / Fotografía: Marco / Archivo ANP-CONANP

Ahora sí, la tortuga marina lleva la delantera

La Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, colinda con el Golfo de México y cuenta con un litoral aproximado de 95 kilómetros. Hasta hace algunos años se sabía del arribamiento de tortugas marinas de las especies lora, carey, verde, caguama e inclusive la tortuga laúd, sin embargo en temporada de anidación los huevos eran depredados, saqueados y comercializados ilegalmente lo que generó que estas especies se ubicaran rápidamente en la categoría en peligro de extinción.

A partir de 1998, fue la población costeña de las localidades de Peña Hermosa y Zapotitlán del Municipio de Tatahuicapan de Juárez; El Salado y Los Arrecifes del Municipio de Mecayapan; Capulteolt del Municipio de Catemaco y Punta Puntilla del Municipio de Ángel R. Cabada, todos del Estado de Veracruz, quien emprendió acciones para proteger y conservar las tortugas marinas, creándose así seis campamentos tortugeros que se han encargado de vigilar y monitorear 70 kilómetros de playas de anidación de estas especies.

El personal a cargo de la reserva ha proporcionado asesoría técnica a la población local, intercambio de experiencias y capacitación para la elaboración de artesanías con fibras vegetales y materiales de la región, como una alternativa de ingreso económico para quienes integran los Comités de Vigilancia de los campamentos tortugeros, con recursos de los programas PROCODES y PET.



Durante 2010, en coordinación con la PROFEPA, se han organizado, capacitado y acreditado a la fecha cerca de 116 personas, quienes son integrantes de los Comités de Vigilancia Ambiental Participativa (CVAP) de cada uno de los campamentos tortugeros. Su objetivo ha sido coadyuvar en las tareas de vigilancia de los recursos naturales dentro de sus respectivas comunidades. Estos grupos tortugeros han recibido apoyo de otras dependencias, como la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), en equipamiento e infraestructura.

Los resultados logrados durante la temporada de anidación 2010 fueron:

Nidos	Huevos incubados	Crías liberadas	Especies
1	116	106	Tortuga Lora
292	32,549	25,609	Tortuga Verde
37	4,103	3,246	Tortuga Carey

En esta temporada se logró un 78 por ciento de sobrevivencia de las tres especies de tortugas marinas registradas. Con estos resultados, la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas contribuye a la recuperación de especies en peligro de extinción.

Además, esto ha permitido que los grupos de campamentos tortugeros realicen actividades de educación ambiental y se beneficien con una actividad sustentable como el ecoturismo.

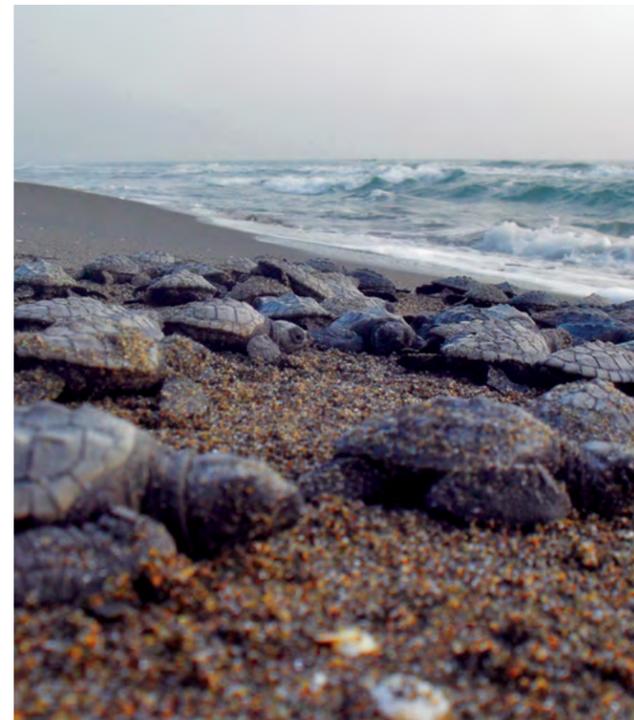


Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas / Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Tortugas marinas en los campamentos de Lechuguillas y Totonacapan

Con el objetivo principal de contribuir a la protección y conservación de las tortugas marinas que arriban a las playas durante su fase de reproducción, el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano atiende dos campamentos tortugeros ubicados al norte del estado de Veracruz.

El primer campamento se encuentra en los municipios de Tecolutla, Papantla de Olarte y Cazonas de Herrera y se denomina "Totonacapan" (antes Boca de Lima). Con una trayectoria de 10 años de trabajos en la zona y 33.5 kilómetros de playa de protección, se le considera uno de los más importantes a nivel estatal por el número de anidaciones registradas de tortuga verde (*Chelonia mydas*) en playa Chaparrales, Municipio de Cazonas, donde el promedio por temporada es de 944 anidaciones. Durante la temporada 2010, se registraron un total de mil 301 nidadas y se integraron a su medio 77 mil 814 crías de esta especie. Asimismo, se registraron 408 anidaciones de tortuga lora (*Lepidochelys kempii*), se integraron a su medio 13 mil 422 crías, se protegieron unas nidadas de tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y se liberaron 99 crías.



El segundo campamento "Lechuguillas", se encuentra en el Municipio de Vega de Alatorre. Tiene 17 años de trayectoria y muestra signos de recuperación gradual, resultado de su atención sistemática. Ha generado información sobre: técnicas en el manejo de nidadas, sobrevivencia, monitoreo de hembras anidadoras, parámetros ambientales, marcado de hembras y seguimiento satelital, entre otros temas. Estas acciones han permitido conocer aspectos del área de anidación y ofrecer opciones en el manejo. Históricamente, las especies que frecuentan estas playas son: la verde (*Chelonia mydas*), lora (*Lepidochelys kempii*) y de manera aislada caguama (*Caretta caretta*), carey (*Eretmochelys imbricata*) y laúd (*Dermochelys coriacea*). En 2010, el área de protección comprendió 13.5 kilómetros y se registraron para tortuga lora 101 nidadas, de las cuales se integraron al mar un total de 2 mil 332 crías. En cuanto a tortuga verde, se registraron un total de 2 mil 404 nidadas (máximo histórico registrado), integrando al mar un total de 71 mil 122 crías.

En las actividades relacionadas con tortugas marinas dentro del parque, se atendieron un total de 40 reportes de tortugas varadas (reportadas por salvavidas, pescadores y prestadores de servicios), de las cuales dos se encontraron vivas (se trasladaron al acuario para su recuperación y liberación) y 38 muertas, en su mayoría juveniles de tortugas verde y carey. A partir del 30 de abril se iniciaron operativos con personal del parque en coordinación con PROFEPA y CONAPESCA en la zona de influencia del ANP. Como resultado, se observa una disminución de varamientos de tortugas marinas en comparación con años anteriores.



Ampliando la casa del berrendo peninsular

A partir de 2008, el personal responsable del Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios inició acciones para la reintroducción del berrendo peninsular (*Antilocapra americana peninsularis*) en el extremo suroeste del estado de Baja California, en el Llano del Berrendo, con la intención de restablecer las poblaciones de esta subespecie en esa área.



Desde el Pleistoceno había medrado en esta región, sin embargo, los reportes de berrendo más recientes en Valle de los Cirios, con avistamientos progresivamente más esporádicos, fueron durante la década de los noventa. A partir del año 2000 no se ha registrado ningún otro reporte.

A pesar de la intensa actividad ganadera desarrollada en el ANP (INEGI, en 2000, reporta un hato bovino de más de 10 mil cabezas), el hábitat histórico del berrendo se encuentra en buenas condiciones y su conectividad sigue siendo funcional. La vegetación no ha sufrido desmontes extensos, no existen centros de población, ni actividades agrícolas extensivas y tampoco se han introducido pastizales exóticos. Este escenario permite considerar que la reintroducción de la especie en el estado de Baja California puede ser exitosa y posibilitaría una restauración progresiva en su hábitat histórico.

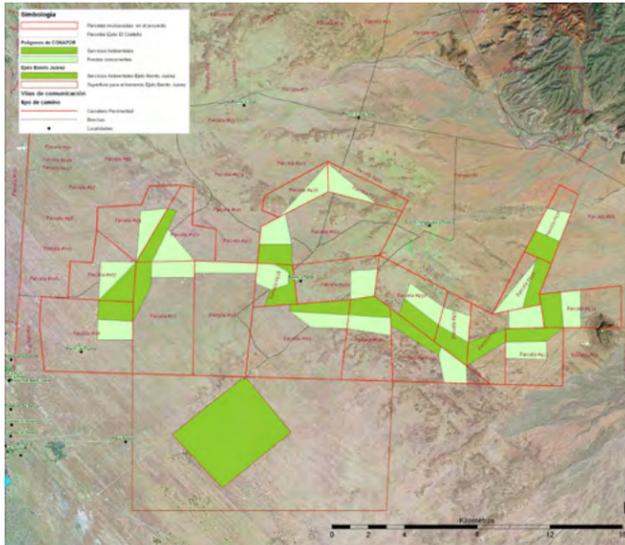
En colaboración con las Secretarías de Protección al Ambiente (SPA) y Fomento Agropecuario (SEFOA) del Gobierno del Estado de Baja California; la Universidad Autónoma de Baja California (UABC); la CONAFOR;



Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. (ENDESU); y con el compromiso de 21 ejidatarios del Ejido El Costeño de participar en la reintroducción del berrendo peninsular en el Llano del Berrendo, se realizó la gestión de recursos económicos necesarios para la ejecución de este proyecto.

Los ejidatarios de El Costeño que participan en el programa han cedido los derechos de agostadero de sus parcelas por 10 años para el establecimiento de un hato de berrendos en el área. Se agruparon en seis Sociedades de Producción Rural con el propósito de desarrollar una visión de manejo integral y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, incluyendo al berrendo.

La superficie total del área es de 23 mil 761 hectáreas con un perímetro de 106.5 kilómetros.



A través del programa de apoyos al sector forestal ProÁrbol, en 2010 se aprobaron recursos bajo el concepto de Pago por Servicios Ambientales para Conservación de la Biodiversidad para 18 de los predios. Los recursos de pago por Servicios Ambientales se ministran anualmente durante un periodo de cinco años y los beneficiarios deben realizar acciones de protección y vigilancia de los ecosistemas forestales que predominan en las zonas elegidas para el apoyo.

La participación activa de las y los involucrados en el proyecto ha permitido lograr la sinergia de una cantidad considerable de recursos y esfuerzos que auguran una continuidad exitosa de todas estas acciones que tienen como fin restaurar la población silvestre de esta subespecie para que viva en libertad y se desarrolle en su hábitat original.



Sumando esfuerzos por la conservación de las tortugas marinas en Baja California Sur

Dentro de la problemática a la que se enfrentan las tortugas marinas golfina (*Lepidochelys olivacea*) y laúd (*Dermochelys coriacea*) en el estado de Baja California Sur, se encuentra la explotación ilegal de sus productos, la presión negativa hacia los ecosistemas marinos resultado del crecimiento acelerado y desordenado de las ciudades y la captura incidental que causa la muerte de tortugas por el uso de diversas artes de pesca. Aunado a esto, el encuentro del desarrollo y las zonas costeras ha resultado en la transformación de las playas y su degradación al aumentar el número de edificaciones y hoteles.

Esta problemática ha originado que grupos de investigadores, instituciones gubernamentales y educativas, así como organizaciones de la sociedad civil realicen acciones de protección e investigación de estas especies, tales como identificar playas de anidación y definir su importancia relativa en función de la cantidad de anidaciones detectadas. Esto ha sido importante para todas las acciones de protección que se realizan. Estas acciones de identificación requieren de intensas prospecciones que deben realizarse por cada una de las playas de estudio.

La coordinación con los sectores del Gobierno Federal y del Gobierno Estatal involucrados en la inspección y vigilancia, a través de la información y el conocimiento de las playas de anidación, y los caminos y carreteras aledañas a estas zonas, facilitan las labores de protección y vigilancia principalmente en temporada de anidación y en Semana Santa.

Desde mediados de 2008, el personal a cargo del Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California y del Parque Nacional Zona Marina del Archipiélago de Espíritu Santo en el estado de Baja California Sur, puso en marcha el Programa de Monitoreo y Protección de Playas de las Especies de Tortugas Marinas, que se encuentran y transitan en el área marina del Complejo Insular del Espíritu Santo.

La finalidad de este esfuerzo fue la de identificar las especies de tortugas que transitan, permanecen y anidan en el zona de influencia de las ANP, así como conocer las



tendencias de las poblaciones de tortuga y el impacto social de las comunidades asentadas en su zona de influencia. Asimismo, se trabajó en coordinación con personal de la PROFEPA en actividades de inspección y vigilancia para sumar acciones para la conservación de estas especies.

Las actividades desarrolladas durante cada monitoreo consistieron en la captura de los ejemplares por medio de una red; la toma de medidas morfométricas y el peso; la colocación en cada ejemplar de marcas metálicas para su identificación y finalmente su liberación en el sitio de la captura.

Gracias al establecimiento y seguimiento de las acciones desarrolladas durante todo 2009, se ha logrado consolidar e implementar de manera permanente dicho programa durante el 2010, dando como resultado un total de 87 tortugas capturadas, de las cuales cinco habían sido capturadas en 2009.

Gracias a la participación y al esfuerzo conjunto de los integrantes de grupos de pescadores que colaboran en trabajos de protección en zonas de anidación y áreas de alimentación, se ha observado la disminución del comercio de la carne de tortuga, de la pesquería ilegal y la pesca incidental, lo cual refleja los avances de las acciones emprendidas a favor de la conservación de las tortugas marinas en los últimos años.

Conectividad y servicios ambientales en la zona norte de la Selva Lacandona

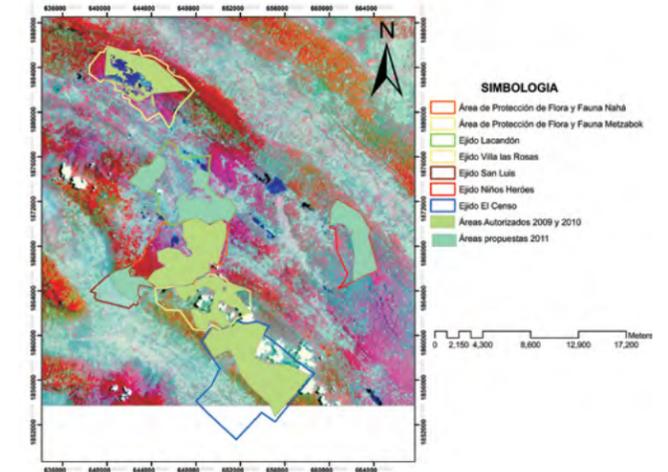
La porción norte de la Selva Lacandona, lugar donde se ubican las Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok, se caracteriza por una gran riqueza biológica y fragilidad ecológica. Esto se debe al cambio acelerado del uso del suelo, producto de las actividades agropecuarias, lo que origina la fragmentación del hábitat y afecta a los procesos ecológicos necesarios para la supervivencia de la gran diversidad de especies de flora y fauna de la región.

Ante ello, el personal responsable de estas dos ANP impulsó la conectividad ecológica en la región, implementando programas gubernamentales y no gubernamentales, como: el pago por servicios ambientales de CONAFOR; el establecimiento de sistemas agroforestales para captura de carbono con la cooperativa AMBIO; y el impulso de Áreas Voluntarias Destinadas a la Conservación como una estrategia para frenar y revertir el proceso de fragmentación del hábitat entre las ANP de Nahá, Metzabok y la Reserva de la Biosfera Montes Azules.



De 2005 a 2009, la Subcomunidad Lacandona Puerto Bello Metzabok, participó activamente en el Programa para Fomentar los Servicios Ambientales por Captura de Carbono, los Derivados de la Biodiversidad y los Sistemas Agroforestales, implementando actividades de protección y vigilancia, educación ambiental, monitoreo de aves y

Conectividad en el norte de la selva Lacandona por pago de Servicios Ambientales y AVDC.



mamíferos, y fomento del ecoturismo, convirtiéndose en una experiencia comunitaria exitosa que le valió ganarse el Premio al Mérito Nacional Forestal 2010 en la Categoría de Organizaciones Enfocadas a Mejorar la Provisión de los Servicios Ambientales.

Actualmente, las comunidades lacandonas de Nahá y Metzabok, tres ejidos de la zona de influencia de éstas (Lacandón, San Luis y Villa las Rosas) y dos ejidos de la etnia tzeltal de la zona de influencia de Montes Azules (Niños Héroes y El Censo), son beneficiados por el Pago



3.3 Conectividad ecológica

Región Prioritaria para la Conservación Sierra de San Luis/ Fotografía: Jordi Mendoza

de Servicios Ambientales en Biodiversidad y Servicios Hidrológicos, dentro del marco del programa ProÁrbol, cubriendo una superficie de 9 mil 623 hectáreas de los ecosistemas de selva alta y mediana perennifolia, bosque mesófilo de montaña y pino.

Los ejidos de Villa las Rosas, San Luis, Lacandón y Niños Héroes han destinado una parte o la totalidad de sus territorios al esquema de Áreas Voluntarias Destinadas a la Conservación que impulsa la **CONANP** y se encuentran en proceso de obtención del certificado correspondiente.

En lo que respecta al establecimiento de sistemas agroforestales vinculados al Pago por Captura de Carbono, se cuenta con 340 productores de las comunidades

de Nahá, Metzabok y su zona de influencia, cubriendo un total de 400 hectáreas reforestadas con especies forestales nativas de uso múltiple como por ejemplo la caoba (*Swietenia macrophylla*), el barí (*Calophyllum brasiliense*), el cedro (*Cedrella odorata*), el ramón (*Brosimum allicastrum*) y el canshan o canchán (*Terminalia amazonia*).

En conjunto, estas acciones propician la conectividad ecológica entre las ANP de la Selva Lacandona, ya que los ejidos beneficiados con el Pago de Servicios Ambientales, Captura de Carbono y Áreas Voluntarias Destinadas a la Conservación se encuentran ubicados en la zona de influencia de las Áreas Naturales Protegidas de la región.



Acciones Indirectas de

Conservación



4. Línea Estratégica:

Conocimiento

Actualización del conocimiento y difusión de la biodiversidad en las Áreas Protegidas Federales

Generar conocimientos a través de las acciones de monitoreo ha sido importante para fundamentar la toma de decisiones de los equipos técnicos de las ANP, en cuanto a la conservación y manejo de los ecosistemas y su biodiversidad en estos sitios. Por ello se han desarrollado mecanismos de financiamiento de los protocolos de monitoreo, de estandarización de metodologías y de evaluación del proceso de monitoreo, con la finalidad de realizar una adecuada rendición de cuentas a los diferentes sectores de la sociedad.

Durante más de una década, la actividad de monitoreo la han realizado directamente los equipos técnicos de las ANP, con sus aliados de los diferentes sectores: universidades, centros de investigación y organizaciones de la sociedad civil, nacionales e internacionales, con recursos externos gestionados mediante la participación en diversas convocatorias y con los recursos propios de la **CONANP**. Ahora, por primera vez en la historia, la generación de conocimiento sobre lo que está pasando con la biodiversidad en estos sitios se realiza a través del otorgamiento de apoyos directos a instituciones de educación superior y de investigación, así como a las organizaciones de la sociedad civil, para realizar las actividades de monitoreo biológico en las ANP de ámbito federal.



Para tal efecto, se diseñó un instrumento, el Programa de Monitoreo Biológico (PROMOBI), que se realiza mediante Lineamientos Internos para el otorgamiento de apoyos para su ejecución. Tiene como objetivo contribuir a la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad promoviendo la colaboración y participación de instituciones de educación superior, de investigación y organizaciones de la sociedad civil, en el monitoreo biológico en las ANP competencia de la Federación, con base en los protocolos diseñados para tal efecto por especie o grupo taxonómico.

El 6 de abril de 2011, se publicó la convocatoria para 37 protocolos de monitoreo en un periódico de circulación nacional y en el portal de la **CONANP** (<http://www.conanp.gob.mx/convocatorias>). Se recibieron 20 propuestas de instituciones académicas y de investigación y 28 de organizaciones de la sociedad civil de todo el país, para acceder a los recursos del PROMOBI, las que fueron debidamente revisadas en las nueve Direcciones Regionales.

A fin de evaluar técnica y económicamente las propuestas recibidas, de acuerdo con los criterios establecidos en los Lineamientos Internos, se constituyeron nueve Comités Técnicos para igual número de Regiones de la **CONANP**, y durante el mes de mayo se llevaron a cabo las nueve reuniones de dictaminación: 29 propuestas calificaron para igual número protocolos de monitoreo, por un monto total de 7.5 millones de pesos.

En esta forma se da continuidad al monitoreo de especies o grupos taxonómicos de particular relevancia para las ANP y Regiones Prioritarias para la Conservación, que desde 2002 se han estado monitoreando. En el siguiente cuadro se señalan las ANP y las especies o grupos taxonómicos que se monitorean con recursos del PROMOBI en 2011:

Área Natural Protegida	Especie o grupo taxonómico que se monitorea
Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, Baja California, Océano Pacífico, frente a las costas de Baja California	Monitoreo del Tiburón Blanco (<i>Carcharodon carcharias</i>)
Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y de Salsipuedes, Baja California	Monitoreo del Tiburón Ballena (<i>Rhincodon typus</i>)
Parque Nacional Cabo Pulmo, Baja California Sur	Monitoreo de corales
Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California, Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora; y Reserva de la Biosfera Isla San Pedro Mártir, Sonora	Monitoreo de la población y condición de salud del lobo marino de California (<i>Zalophus californianus</i>) en las colonias de reproducción del Golfo de California
Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos Río Cuchujaqui, Sonora	Monitoreo de Palma de la Virgen (<i>Dioon sonorensis</i>)
Reserva de la Biosfera La Michilía, Durango	Monitoreo de la Tortuga del Bolsón (<i>Gopherus flavomarginatus</i>)
Áreas de Protección de Flora y Fauna Tutuaca, Campo Verde, Papigochic y la Región Prioritaria para la Conservación Madera, Chihuahua	Monitoreo de la Cotorra Serrana Occidental (<i>Rhynchopsitta pachyrhyncha</i>)
Reserva de la Biosfera Mapimí, Chihuahua, Coahuila y Durango	Monitoreo de la Tortuga del Bolsón (<i>Gopherus flavomarginatus</i>)
Parque Nacional Cumbres de Monterrey, Nuevo León	Monitoreo de Cotorra Serrana Oriental (<i>Rhynchopsitta terrisi</i>)
Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, Coahuila	Monitoreo de la Tortuga de Cuatrociénegas (<i>Terrapene coahuila</i>)
Área de Protección de Flora y Fauna Sierra La Mojonera, San Luis Potosí (y su zona de influencia)	Monitoreo de <i>Myotis planiceps</i> y <i>Leptoncyteris nivalis</i>
Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, México y Michoacán	Monitoreo de Aves
Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales, Nayarit	Monitoreo del Jaguar (<i>Panthera onca</i>)
Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, Colima y Jalisco	Monitoreo de aves focales
Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, Hidalgo	Monitoreo de Avifauna en la Laguna de Metztitlán y en el Bosque de Sabino (<i>Juniperus flaccida</i> Schldl)
Área de Protección de Flora y Fauna Corredor Biológico Chichinautzin, Morelos	Monitoreo del Zacatuche (<i>Romerolagus diazi</i>)
Parque Nacional El Tepozteco, Distrito Federal y Morelos	Monitoreo de la Avifauna en San Andrés de la Cal

Área Natural Protegida	Especie o grupo taxonómico que se monitorea
Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano, Veracruz	Monitoreo de peces arrecifales con énfasis en el pez (<i>Elacatinus jarocho</i>)
Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, Campeche	Monitoreo de Jaguar (<i>Panthera onca</i>) en el Corredor Laguna de Términos-Calakmul con énfasis en la Región Prioritaria para la Conservación de Chenkán
Reserva de la Biosfera La Encrucijada, Chiapas	Monitoreo Poblacional de cocodrilianos (<i>Crocodylus acutus</i> y <i>Caiman crocodylus fuscus</i>)
Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok, Chiapas	Monitoreo de aves
Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas	Monitoreo de aves
Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas	Monitoreo de la Palma Camedor (<i>Chamaedorea quezalteca</i>)
Parque Nacional Huatulco, Oaxaca	Monitoreo de Caracol púrpura (<i>Plicopurpura pansa</i>)
Parque Nacional Cañón del Sumidero, Chiapas	Monitoreo del Perico Verde Mexicano (<i>Aratinga holochlora</i>)
Reserva de la Biosfera Arrecifes de Sian Ka'an, Quintana Roo	Programa de monitoreo de Coral Cuerno de Alce (<i>Acropora palmata</i>)
Parque Nacional Isla Contoy, Quintana Roo	Monitoreo de Pelecaniformes Anidadoras
Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, Quintana Roo	Monitoreo de Arrecifes Coralinos
Parque Nacional Arrecife Alacranes, Yucatán	Monitoreo de tortugas marinas

Es importante resaltar que por primera vez en la historia se llevará a cabo el monitoreo de una especie en gran parte de su área de distribución, el lobo marino de California (*Zalophus californianus*) en las colonias de reproducción del Golfo de California, ubicadas en el Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California y en la Reserva de la Biosfera Isla de San Pedro Mártir, en cuatro entidades federativas, Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora. Los resultados de la ejecución de este protocolo, serán de gran relevancia, en virtud de que es una especie indicadora de la salud de los ambientes costeros, pelágicos, epipelágicos, mesopelágicos, de fondos blandos y rocosos; ya que responde rápidamente a los cambios en la abundancia, distribución y disponibilidad de las presas marino-terrestres en donde habita.

Este año se incorporan al Programa de Monitoreo Biológico un mayor número de especies emblemáticas y grupos taxonómicos tales como:

- El tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) en la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, que es un depredador tope de la cadena trófica, que se distribuye naturalmente en esta reserva, por lo que se le considera una especie indicadora de la salud del ecosistema marino. Además de que es una especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y por la NOM-029-PESCA-2006 que prohíbe su captura
- El tiburón ballena (*Rhincodon typus*) en la Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y de Salsipuedes, en Baja California, que es una especie amenazada de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta reserva es uno de los sitios de observación en México, por las características oceanográficas que permiten que

haya una alta productividad primaria que favorece la presencia del tiburón ballena por un periodo largo de tiempo (junio-noviembre).

- El grupo taxonómico de corales en el Parque Nacional Cabo Pulmo, en Baja California Sur, que es el arrecife coralino más septentrional en el Pacífico Este, uno de los de mayor cobertura coralina, el único en el Golfo de California, y que condujo a la creación de esta área natural protegida.
- La palma virgen (*Dioon sonorense*) en el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos y Río Cuchujaqui, en Sonora, está en estatus de en peligro de extinción en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, además de que es endémica para el estado de Sonora. Una de las principales amenazas es la drástica fragmentación de los hábitats donde se distribuye, lo que produce una reducción de las poblaciones de esta especie.
- En tres Áreas de Protección de Flora y Fauna (Tutuaca, Campo Verde y Papigochic) y en una Región Prioritaria para la Conservación, Madera, todas ellas ubicadas en el estado de Chihuahua, se lleva a cabo el monitoreo de la cotorra serrana occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*), cuya distribución histórica abarcaba porciones de las montañas del sureste de Arizona y suroeste de Nuevo México. Actualmente en nuestro país, sólo habita en los bosques de coníferas de la Sierra Madre Occidental, desde Michoacán, Jalisco y Nayarit al sur durante el invierno, hasta Chihuahua al norte donde anida. Lo anterior convierte a la cotorra serrana en una excelente especie indicadora de disturbios y/o afectaciones en este ecosistema.



- En el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra la Mojonera en San Luis Potosí se realiza el monitoreo de especies de murciélagos (*Myotis planiceps* y *Leptonycteris nivalis*) que en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, están en estatus de en peligro de extinción y amenazada respectivamente.
- En dos áreas naturales protegidas se realiza el monitoreo de una especie emblemática, el jaguar (*Panthera onca*), en la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales, en Nayarit y en el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, en Campeche. El jaguar es uno de los grandes depredadores de los bosques tropicales y debido a su posición como depredador tope, su presencia puede influir de manera significativa en la estructura y función de muchos ecosistemas neotropicales.
- Los arrecifes de la Reserva de la Biosfera Arrecifes de Sian Ka'an en Quintana Roo, forman parte del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), considerado como el segundo sistema arrecifal coralino más grande del mundo, el cual se extiende desde Isla Contoy al norte de la Península de Yucatán, México, hasta las Islas de la Bahía, Honduras, atravesando Belice y Guatemala. Resulta de gran relevancia el monitoreo del coral cuerno de alce (*Acropora palmata*), en virtud de que las poblaciones de esta especie se encuentran actualmente amenazadas por una compleja red de factores que alteran y modifican gravemente su hábitat y perturban a los organismos de esta especie, cuyas poblaciones han sufrido un evidente decaimiento en nuestro país.



Aves playeras de Chiapas: un recurso poco conocido pero compartido por varios países



La Reserva de la Biosfera La Encrucijada comprende vastas extensiones de humedales costeros, que fungen como sitios de alimentación, refugio y descanso para especies de aves playeras residentes y migratorias.

Debido a los vacíos de información sobre aves playeras en la región del sureste de México, hace tres años inició el monitoreo de aves playeras en la reserva, en el contexto del Programa Integral "Conservación y Restauración de Corredores Biológicos de la Sierra Madre de Chiapas", en el cual participan instituciones gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil como PRONATURA, el Fondo de Conservación de El Triunfo A.C. (FONCET), el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) y la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural de Chiapas (SEMAHN). Además, estas instituciones han conformado una "Alianza Estratégica para la Conservación de las Aves y sus Ecosistemas".

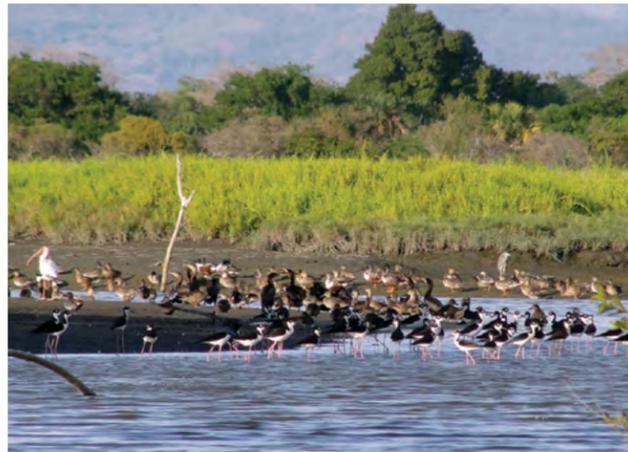
En los inicios de este proyecto se realizaron recorridos de prospección y se establecieron cuatro localidades para la realización del monitoreo: 1) Palmarcito 2) Barrita de Pajón 3) Chochuital y 4) Laguna Buena Vista, todos ubicados en los humedales de captación de la cuenca del

Río Coapa en el Municipio de Pijijiapan, Chiapas. En 2009, se incorporaron los parajes de Topón, Carrizal y Pampa La Martinica. Actualmente se cuenta con siete sitios para el monitoreo de aves playeras y acuáticas.

Las actividades de monitoreo se realizan de manera bimestral siguiendo el método de observación, conteo y estimación de aves por puntos fijos.

De las 53 especies de aves playeras que se distribuyen en el país, hasta el mes de abril de 2011, se han registrado 29 especies en la región (24 migratorias, tres residentes y dos con poblaciones migratorias y residentes), comprendidas dentro de las seis familias que ocurren en México, lo que representa un 55 por ciento del total de especies que habitan en territorio mexicano.

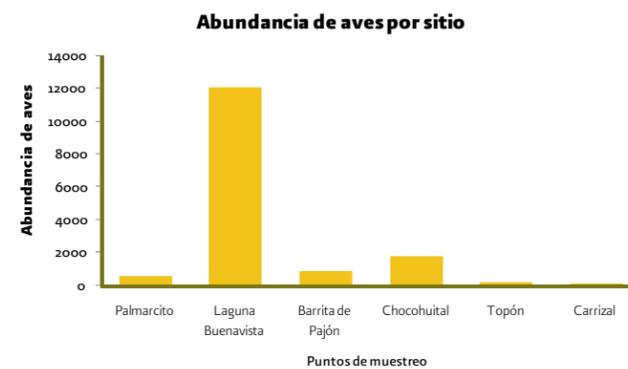
Este proyecto genera información útil para el desarrollo de programas de manejo de estas especies y su hábitat; ha permitido la interacción con comunidades dentro del ANP, las cuales participan en los procesos de información y monitoreo comunitario. Entre ellas las comunidades de Chochuital y La Palma.



Es importante destacar la capacitación de grupos de prestadores de servicios turísticos en las comunidades de Chocohuital del municipio de Pijijiapan y La Palma, de Acapetahua, en la observación e identificación de aves playeras y acuáticas en humedales costeros. Esto con el objetivo de promover un cambio en la conciencia de la población acerca del valor e importancia de conservar la biodiversidad.

Otro logro importante es que se ha iniciado el protocolo de monitoreo para aves playeras en el Santuario Playa Puerto Arista, como una estrategia espejo, para generar información sobre este grupo, expandiendo geográficamente esta actividad en más del 80 por ciento de la costa del Estado de Chiapas.

Con esta actividad se fortalecen los esfuerzos de cooperación internacional para integrar la Reserva de la Biosfera La Encrucijada a la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras en los próximos años.



Los “viejos” guardianes de la barranca

La Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, en el estado de Hidalgo, es una zona de particular importancia por su riqueza de plantas y animales en la región centro del país. Su clima es cálido y seco por lo que el paisaje es dominado por plantas con espinas como los mezquites, huizaches y las emblemáticas cactáceas. Debe su gran atractivo, además de a sus hermosos paisajes y riqueza histórico-cultural, a la presencia de aproximadamente 60 especies distintas de cactáceas.

Las cactáceas son endémicas del continente americano, se encuentran tanto en las regiones áridas y semiáridas como en las selvas y los bosques templados. Nuestro país está considerado como el de mayor diversidad para la familia, con la presencia de unas 850 especies, de las cuales cerca del 78 por ciento son endémicas, es decir que en forma natural solo crecen en territorio mexicano. Entre las cactáceas tenemos nopales, órganos, biznagas, garambullos, cardones, mamilarias, el órgano dorado (*Neobuxbaumia polylopha*) y los famosos viejitos (*Cephalocereus senilis*).

El “viejito” es una especie endémica de la Barranca de Metztitlán, en estado crítico de conservación por lo que se encuentra en la categoría de amenazada en la legislación mexicana. Es una planta columnar simple, a veces ramificada desde la base. Puede alcanzar de 10 a 15 metros de altura, es de color verde claro con cerdas de color blanco o gris que cubren todo su tallo. En la parte superior del tallo, las cerdas son muy largas y dan la apariencia de una cabellera blanca como la cabeza de un anciano. Son pocos los trabajos conocidos o publicados que nos ayuden a conocer al *Cephalocereus senilis*.

Las plantas y semillas del “viejito”, al igual que otros cactus presentes en la reserva y en todo nuestro país, son extraídas de sus hábitats naturales desmedidamente desde el siglo XIX, creando una enorme red de tráfico ilegal que coloca a muchas especies en riesgo de desaparecer.



Ante esta situación se han desarrollado estrategias de conservación encaminadas a la protección y preservación de las cactáceas en el ANP tales como: la propagación y cultivo de cactus en viveros para su aprovechamiento sustentable, supervisados por la SEMARNAT; un marco legal para detener su comercio clandestino; y establecer jardines botánicos para que la gente las conozca y adquiera conciencia sobre la situación crítica que enfrenta este grupo de plantas en la zona y en el país.

En 2009, con financiamiento de PROCODES, se realizó un estudio técnico para establecer la línea base de monitoreo sobre la dinámica poblacional del viejito, con el objetivo de determinar el papel que ha desempeñado la creación de la reserva en la conservación de esta especie. Se establecieron tres parcelas de 2 mil 500 metros cuadrados en los parajes de Buena Vista, jardín regional de cactáceas y Tlaxco. Dentro de la parcela a todos los viejitos se les midió su altura, grosor del tallo y el número de ramas. Así también se les colocó una etiqueta con la finalidad de darle continuidad al monitoreo de la sobrevivencia, de aquellos con una altura menor a 30 centímetros, dado que se consideran como los renuevos.

Son las plántulas o renuevos los más vulnerables al saqueo debido a que son fáciles de encontrar y transportar. Un trabajo de 1983 reporta la baja presencia de renuevos en las poblaciones del viejito y asume que es debido a la extracción ilegal, pues no existe ningún trabajo que aborde su historia de vida. En septiembre de 2010, se realizó el segundo censo de los viejitos para ver cuántos de los que se marcaron el año anterior habían sobrevivido y si había más o menos renuevos en cada una de las parcelas establecidas.



En el monitoreo de 2010 se encontraron nueve renuevos adicionales, se detectaron nueve ramificaciones secas o caídas, un individuo seco y cinco renuevos que no fue posible ubicar en campo. Falta mucho por hacer y dado que el viejito es una especie longeva, de lento crecimiento, cuya primera flor aparece hasta después de que completa los 75 años, darle continuidad al monitoreo que sentó sus bases en 2009, requiere de un periodo de tiempo muy largo para obtener resultados. Sin embargo, vale la pena el esfuerzo ya que permitirá conocerlo mejor, así como evaluar si las estrategias de conservación que se impulsan en la reserva son las adecuadas para asegurar que el viejito se mantenga, dado que es una especie clave para la conservación de plantas, animales, suelo y agua en la Barranca de Metztitlán.

Chipe Dorado, nuevo visitante para Ceuta

El chipe dorado (*Protonotaria citrea*) es una especie que se puede observar de manera muy particular en el este de Estados Unidos y en las costas del Golfo de México. Está catalogada como un ave de "importancia para la conservación", debido a sus hábitos muy particulares, como utilizar cavidades de árboles para su reproducción en bosques húmedos de tierras bajas, zonas pantanosas y matorrales.

En la época de migración, utiliza principalmente manglares de la costa atlántica de México y Centroamérica hasta el norte de Sudamérica. En México, se considera una especie transitoria común en el estado de Veracruz y el este de la Península de Yucatán, así como un vagabundo en Jalisco,

Baja California y Sonora. También existen registros en el interior de Chiapas.

Por sus hábitos en temporada de migración y al dar uso al bosque de manglar, esta especie ha sido muy poco estudiada.

En 2010, personal del Santuario Playa Ceuta registró la presencia del chipe dorado, que no tenía registro de distribución en esta región, específicamente en el Sistema Lagunar Ceuta. Su presencia en esta zona indica el grado de conservación de los recursos en este humedal de importancia internacional, ya que la especie es indicadora de salud ecosistémica.



Monitoreando al lobo marino en El Farallón de San Ignacio

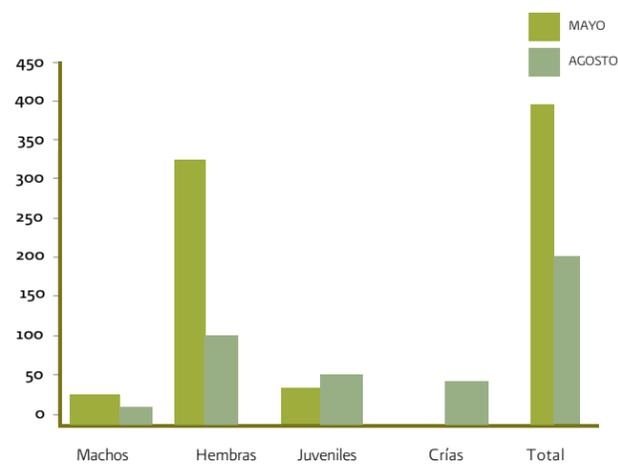


Farallón de San Ignacio/ Fotografía: Miguel Ángel Cuevara Medina/ Archivo ANP-CONANP

El Farallón de San Ignacio es un islote con una superficie de 15 hectáreas, ubicado frente a la costa de Topolobampo, Sinaloa. Presenta paredes fuertemente inclinadas y en la parte superior es plana, con una altura máxima de 103 metros. Carece de vegetación y representa un sitio importante de anidación de aves marinas.

Este elemento insular presenta la única colonia reproductora de lobo marino de California (*Zalophus californianus*) frente a las costas de Sinaloa. En 2010 se inició el monitoreo de esta especie en El Farallón de San Ignacio.

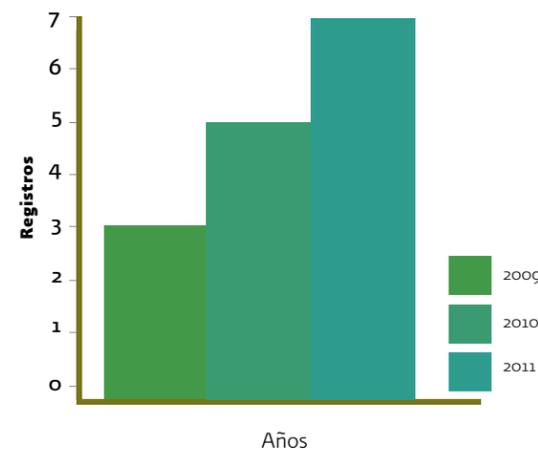
El lobo marino de California es una especie migratoria y emblemática del Golfo de California e indicadora de la salud del ecosistema, por lo que su presencia en las costas de Sinaloa indica que el sitio cuenta con las condiciones adecuadas para su reproducción, alimentación y descanso.



Cuando de tigrillos se trata Álamos se pinta solo

A partir de 2006, en el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos y Río Cuchujaqui, la CONANP en coordinación con instituciones académicas y con el involucramiento de ganaderos en el monitoreo a través de cámaras trampa, ha obtenido registros de felinos, en especial del tigrillo. Desde su primer registro captado por estas cámaras en 2009, los encuentros han ido en aumento en 2010 y 2011 como se observa en la gráfica.

Registro Fotográfico de Tigrillo (*Leopardus wiedli*) en el APFF



El tigrillo se encuentra registrado en la NOM-059-SEMARNAT-2010, con la categoría de peligro de extinción. Su registro dentro del ANP indica salud ecosistémica, ya que el tigrillo es de hábitos arborícolas, caza pequeños mamíferos o aves pequeñas y requiere de una extensa cobertura vegetal y buenas poblaciones de sus presas, lo que ocurre en sitios con baja o muy poca perturbación de la Selva Baja Caducifolia en esta ANP.



Los registros de tigrillo han sido en el Rancho La Sierrita, donde la principal actividad productiva es la ganadería, pero con personas conscientes y sensibles del cuidado y conservación del patrimonio natural.

En Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui ocurren aproximadamente 565 especies de vertebrados, de las cuales 85 son mamíferos y cinco de ellas son felinos: jaguar (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*), ocelote (*Leopardus pardalis*), tigrillo (*Leopardus wiedli*) y gato montés (*Lynx rufus*).

Gracias al monitoreo con las cámaras trampa, se logró captar por primera vez el registro del tejón (*Taxidea taxus*), enlistado como especie amenazada de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Otra especie enlistada para su protección en la NOM-059 es la nutria de río o perro de agua (*Lontra longicaudis*), de la cual no se tuvo registro, debido a la modificación de su hábitat por el huracán Norbert en 2008. Para 2011, esta especie sigue presente en el Río Cuchujaqui, para júbilo de quienes compartieron la búsqueda y la experiencia grata de hallar sus huellas y excretas.



Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos y Río Cuchujaqui/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Hacia el corredor del jaguar en el sur de Sinaloa

Desde 2007 comenzaron los trabajos de monitoreo comunitario del jaguar (*Panthera onca*) en los municipios del sur del estado de Sinaloa. Así, lo que en un principio reflejó esfuerzos aislados, se ha ido conformando como una iniciativa regional en pro de la conservación del jaguar y de su hábitat.

En diciembre 2009, se lograron capturar imágenes de jaguar en el Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla, con ayuda de ocho grupos comunitarios que trabajan junto al equipo técnico de la **CONANP** en estas tareas. Las comunidades participantes fueron: la localidad de Coyotitán, municipio de San Ignacio; las localidades La Guásima, Tambá, Pánuco, Platanar de los Ontiveros y San Miguel del Carrizal pertenecientes al municipio de Concordia, y Palos Blancos en el municipio de Rosario, todas ubicadas dentro de la Región Prioritaria para la Conservación Monte Mojino; y el ejido La Ciénega de la RPC Marismas Nacionales, Sinaloa.

El trabajo combinado de estos ocho comités comunitarios no tardó en dar resultados. En diciembre de 2010 y enero de 2011 se confirmó con fotografías lo que el conocimiento tradicional de la gente de estos lugares registró desde hace mucho tiempo: en todo el sur de Sinaloa vive el jaguar. Los registros fotográficos de esta especie tuvieron lugar en las comunidades de La Guásima, Palos Blancos y La Ciénega, y en todas las demás hubo registros de otras especies de felinos como el puma, ocelote y tigrillo.

El paso siguiente está claro. Con las ANP actuales en el sur de Sinaloa, más Monte Mojino y Marismas Nacionales Sinaloa que se encaminan a ser declaradas como tales, se tienen los ejes del corredor del jaguar del sur de Sinaloa. Esta iniciativa permitirá conectar estos sitios y asegurar que el paso del jaguar por estos rumbos no se detenga jamás.

Monitoreo de vida silvestre en Ajos Bavispe



En 2009, inicia un intenso programa de monitoreo de vida silvestre en la Reserva Forestal Nacional y Refugio de Vida Silvestre Ajos Bavispe, ubicada en la porción Noreste del estado de Sonora. Desde entonces a la fecha, el personal adscrito a esta ANP en coordinación con personal de Naturalia, A.C., la Universidad Autónoma de Querétaro y la Universidad de la Sierra, ha venido efectuando registros importantes de fauna en la zona.

Inicialmente, el proyecto sólo contemplaba tratar de ubicar la presencia, dentro de los límites del ANP y su zona de influencia, de las siguientes seis especies prioritarias: perrito de la pradera (*Cynomys ludovicianus arizonensis*), castor (*Castor canadensis*), oso negro (*Ursus americanus*), jaguar (*Panthera onca*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y águila calva (*Haliaeetus leucocephalus*).



Todas estas especies han sido registradas mediante cámaras trampa o mediante muestreos sistemáticos en la región. Sin embargo, durante el desarrollo y operación del proyecto, se detectaron muchas otras especies de no menos valor desde el punto de vista de conservación de la biodiversidad, destacando entre éstas el ocelote (*Felis pardalis*), el puma (*Puma concolor*), la nutria (*Lontra longicaudis*), el zorrillo listado (*Spilogale putorius*), y el puercoespín (*Erethizon dorsatum*), entre otras especies.



También, y con aplicación de programas estadísticos, se efectuaron estimaciones de densidad de presas potenciales para el proyecto de reintroducción del lobo gris mexicano (*Canis lupus baileyi*) en las inmediaciones de esta ANP. Se determinó como un subproducto la densidad de las poblaciones de venado cola blanca, jabalí de collar, guajolote silvestre y otras pequeñas especies.

El conocimiento de la diversidad de fauna silvestre en Ajos Bavispe no se circunscribe a conocer su presencia, distribución y abundancia, sino que ha permitido tomar decisiones de manejo para algunas de estas especies prioritarias. Entre estas acciones se encuentran la translocación de individuos, como es el caso del perrito de la pradera y del castor, en aras de promover, dada su vulnerabilidad, un incremento en sus números poblacionales.

En busca del gato perdido

La presencia del jaguar en la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo en el Estado de Michoacán era un enigma, pero una fotografía tomada en la década de los ochenta en el municipio de La Huacana, confirma su presencia histórica en la reserva. Los testimonios de quienes tienen mayor tiempo en la zona hacen referencia a que el jaguar anteriormente habitaba el área, pero hoy en día solamente se le ha visto en muy contadas ocasiones y de inmediato es cazado.



Con la finalidad de conocer la situación del jaguar y otras especies de felinos silvestres en el ANP y su zona de influencia, en 2009, se inició el proyecto de monitoreo de felinos, primero con apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional GTZ y para el 2010 con fondos del Programa para el Desarrollo Sustentable de la Sierra-Costa y Bajo Balsas de Michoacán del Gobierno del Estado de Michoacán. Actualmente se tienen cuatro estaciones de fototrampeo que cubren tres de los cuatro municipios donde se ubica la reserva.

El monitoreo basado en el fototrampeo, ha confirmado hasta el momento la presencia de cuatro de las seis especies de felinos presentes en México: el ocelote (*Leopardus pardalis*), el tigrillo (*Leopardus wiedii*), el puma (*Puma concolor*) y el jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*). Las otras dos especies como el lince (*Lynx rufus*) y el jaguar



(*Panthera onca*), no han sido registrados mediante el fototrampeo, y sólo se tiene evidencia fotográfica de hace más de 20 años de individuos que fueron cazados en el área.

Complementariamente al monitoreo se han realizado acciones de sensibilización entre la población local y especialmente entre los cazadores, quienes han respondido de manera satisfactoria.

Con la declaratoria de la reserva a finales de 2007, aunada a las acciones de conservación y educación ambiental que se están realizando en conjunto con los ejidatarios, pequeños propietarios y el apoyo de los Ayuntamientos y el Gobierno del Estado de Michoacán, el jaguar podrá nuevamente establecerse en el área.

Una sociedad cada vez más preocupada por el cuidado de la naturaleza y el medio ambiente en general propiciará la recuperación de las especies en peligro como el jaguar. Ésta es una perspectiva viable y deseable para el correcto funcionamiento de nuestros ecosistemas.



Se recupera la población de la Mariposa Monarca



Los bosques de hibernación de la Monarca se encuentran en el límite del Estado de México y Michoacán, donde se ubican 56 mil 259 hectáreas protegidas por la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.

Esta ANP se caracteriza por ser una significativa zona de recarga de agua y un sitio estratégico para la biodiversidad de los ecosistemas templados del país, con una importante distribución de especies de flora y fauna endémicas de México.

En las zonas núcleo de la reserva se distribuye uno de los relictos más importantes del bosque de oyamel, con un gradiente latitudinal que va desde los 2 mil 400 metros hasta los 3 mil 600 metros sobre el nivel del mar. Puede mezclarse con cedros, pinos y encinos y es la comunidad más representativa de la zona núcleo, constituyendo de tal manera el hábitat característico y el área de hibernación de la mariposa monarca en México.

El personal encargado del ANP en coordinación con la Alianza WWF-Telcel, dio inicio al monitoreo sistemático de la hibernación de la Monarca en diciembre 2004, cuando la superficie forestal ocupada por las mariposas fue de 2.19 hectáreas. Las últimas 17 temporadas de hibernación de la Monarca en México, han presentado fluctuaciones en la superficie forestal ocupada por las mariposas. Los registros van desde un máximo de 18.19 hectáreas en diciembre de 1996, hasta un mínimo de 1.92 hectáreas en diciembre de 2009.

Para la temporada 2010, nuevamente ambas instancias compartieron esfuerzos y recursos para dar continuidad a las actividades de monitoreo. Durante la segunda mitad de diciembre 2010 se localizaron nueve colonias de hibernación de mariposas monarca que ocuparon 4.02 hectáreas de bosques en Michoacán y el Estado de México.

Lo anterior representa un incremento del 109.38 por ciento en la superficie forestal ocupada con respecto a las 1.92 hectáreas ocupadas en diciembre de 2009, temporada en la que se reportó la menor superficie forestal ocupada registrada históricamente en los últimos 17 años.

El mayor porcentaje de mariposas reportado para la presente temporada se concentró en cuatro colonias ubicadas dentro del ANP con una superficie de 3.09 hectáreas (76.87 por ciento del total).

La colonia del ejido El Rosario, en la Sierra Campanario, ocupó 1.74 hectáreas y la del ejido Nicolás Romero, en Cerro Pelón, 0.56 hectáreas, mientras que la colonia del ejido El Calabozo I, en la Sierra Chincua, ocupó 0.44 hectáreas y la de la Comunidad Indígena de Carpinteros en Chivatí-Huacal, 0.35 hectáreas.

Las cinco colonias restantes, ubicadas fuera del ANP, pertenecen al ejido Río de Parras (0.28 hectáreas) y a la pequeña propiedad de San Andrés (0.10 hectáreas), en Michoacán, así como a los ejidos de San Mateo Almomoloa (0.25 hectáreas), San Antonio Albarranes (0.20 hectáreas) y San Francisco Oxtotilpan (0.10 hectáreas) en el Estado de México, que en suma representan el 23.13 por ciento de la superficie total de ocupación forestal.

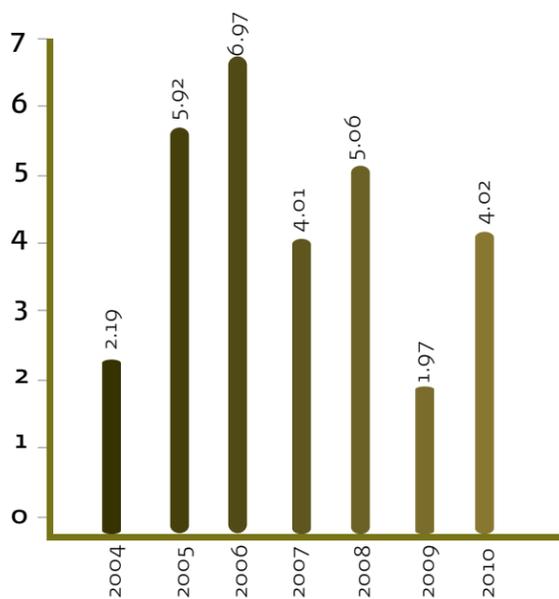


Tabla 1. SUPERFICIE FORESTAL OCUPADA POR MARIPOSA MONARCA 2004-2010



Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Los gatos de Manantlán

Desde 2009, en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán se cuenta con el registro de las seis especies de felinos presentes en México, a través del modelo de fototrampeo con los protocolos y métodos establecidos para el censo nacional del jaguar (*Panthera onca*).

En la zona núcleo Manantlán-Las Joyas, en bosque de pino-encino, bosque de pino y bosque mesófilo de montaña, se obtuvo el registro de cinco especies (*Panthera onca*, *Puma concolor*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii*, *Herpailurus yagouaroundí*). Además, podemos conocer la distribución y población de las principales presas de estos gatos como venado, jabalí, zorra y conejo.

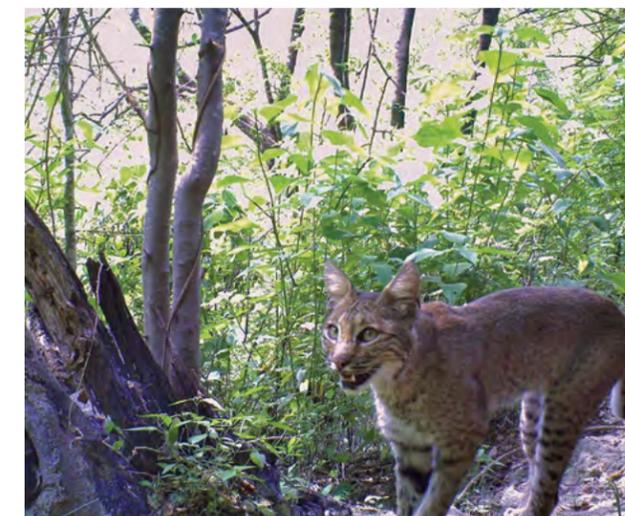
En la parte baja de la sierra, donde la vegetación dominante es selva baja caducifolia y matorral xerófilo, se registró la presencia de gato montés (*Lynx rufus*), quedando claro que esta especie se encuentra asociada a zonas agrícolas y perturbadas.



La presencia de estas seis especies en la reserva es un indicador importante del buen funcionamiento y estado de conservación del ecosistema, ya que se ha detectado que el ANP proporciona sitios de refugio, alimentación y reproducción para estas especies. Además la información generada será de gran utilidad para determinar las áreas más importantes para la especie y realizar recomendaciones necesarias para su conservación.

Sin embargo, aún falta por verificar la conectividad que existe entre el Nevado de Colima, la Sierra de Cacoma y la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, para los movimientos estacionales del jaguar y los otros felinos.

Actualmente se implementa dentro de las poblaciones del ANP, el fondo de aseguramiento por el ataque al ganado por parte de animales silvestres a través del Programa de Estímulos a la Producción Ganadera de la SAGARPA, que es una alternativa para los ganaderos que han reportado ataques ya sea de jaguar o coyote a la ganadería local. También, con los resultados obtenidos con el fototrampeo se han realizado pláticas con algunas comunidades para sensibilizar a los dueños de los terrenos donde habitan estos felinos, sobre la importancia de proteger y darle un manejo adecuado al hábitat, para que ellos se den cuenta de que mientras existan las principales presas y un manejo adecuado, disminuiría la frecuencia de ataques al ganado.



Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Se tejió una red y todas las aves fueron monitoreadas

La Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas cuenta con una enorme biodiversidad, debido a su posición geográfica en medio de la planicie costera y su cercanía al mar; a la amplitud de su gradiente altitudinal; a la configuración del terreno y a la posición con respecto a los vientos húmedos provenientes del Golfo de México, lo que le confiere una gran variedad de suelos y de condiciones micro climáticas favorables a la diversidad de hábitat y especies.

Investigaciones faunísticas realizadas registran 485 especies de aves terrestres, descritas algunas como poco comunes debido al aislamiento ecológico y a los factores ambientales prevalentes; hay dos especies y cinco subespecies endémicas, 33 están amenazadas, 67 sujetas a protección especial y 15 en peligro de extinción.

A partir del mes de abril de 2010 inició el proyecto “Instrumentación de la Iniciativa de Monitoreo Biológico con Especies de Aves Indicadoras en Sitios del Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas en Tres Ecorregiones” siendo una de ellas Los Tuxtlas.

Con este proyecto se establecieron líneas de colaboración entre la CONANP y la CONABIO que opera la Iniciativa para la Conservación de las Aves de América del Norte (NABCI por sus siglas en inglés), lo que permitió crear sinergias y atender objetivos comunes para el desarrollo de una plataforma de monitoreo comunitario con especies indicadoras.

En el periodo de abril de 2010 a marzo de 2011, se realizaron cuatro talleres de formación de monitores comunitarios de aves en los cuales participaron personas de las comunidades que desempeñan actividades de ecoturismo, conservación de tortugas marinas y pesca. Recibieron entrenamiento teórico-práctico para realizar las actividades de monitoreo (identificación de especies, conteo de individuos, uso de equipos y métodos de campo). Se formaron 14 personas locales, que se distribuyen en 11 comunidades, conformando la Red de Monitoreo Comunitaria de los Tuxtlas.



Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas / Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Se definieron los sitios de monitoreo de aves en las comunidades de Adolfo Ruiz Cortines, Arroyo de Liza y Laguna Escondida, del Municipio de San Andrés Tuxtla; Sontecomapan, Adolfo López Mateos, Benito Juárez, Las Margaritas, Miguel Hidalgo, El Porvenir y Rancho La Otra Opción, del Municipio de Catemaco; Los Arrecifes, del Municipio de Mecayapan y El Pescador, del Municipio de Pajapan.

En total se establecieron 26 sitios de monitoreo de aves considerando los siguientes criterios: sitios en donde se han impulsado proyectos productivos, presentan diferentes tipos de ecosistemas, son de fácil acceso, presentan poca fragmentación en el paisaje y bordes donde existan cambios drásticos en la vegetación.

El monitoreo se realizó mensualmente en cada uno de los sitios definidos. Los monitores se encargaron de realizar la identificación de especies, el conteo de individuos, así como el registro de los datos en formatos establecidos, los

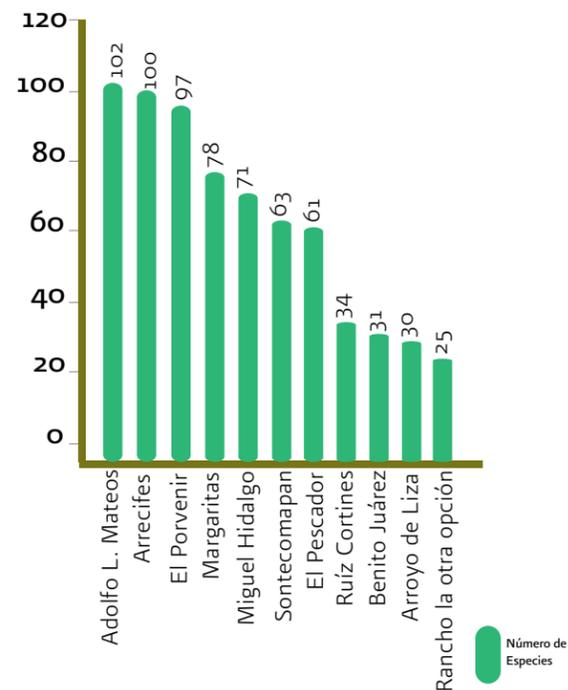
que a su vez se integraron y revisaron con la asesoría de CONABIO. Se tienen 254 especies de aves monitoreadas.

Uno de los logros fue que se encontró el Zopilote Aurea, del cual ya no se tenían registros. Se observó presencia y aumento en la población.

Como una estrategia de participación social, 11 integrantes de esta Red de Monitoreo Comunitario son prestadores de servicios ecoturísticos, lo que permitió fortalecer la actividad de ecoturismo comunitario, específicamente en la observación de aves, generando de esta manera un ingreso económico externo con un impacto positivo en el medio ambiente, que al mismo tiempo promueve la educación ambiental y mantiene en el tiempo la actividad de monitoreo.

Actualmente, el número de participantes de esta Red de Monitoreo se amplió a 29 personas de las mismas comunidades participantes. Los nuevos integrantes están en un proceso de formación por parte de los mismos monitores, replicando el aprendizaje recibido. Es importante mencionar que la Estación de Biología Tropical “Los Tuxtlas” de la UNAM se ha sumado a este esfuerzo asesorando eventualmente a los monitores comunitarios.

NUMERO DE ESPECIES MONITOREADAS POR COMUNIDAD
Fuente: Datos recabados en campo por las comunidades



Monitoreo comunitario del pavón y su hábitat

El 25 de noviembre de 2009 se realizó en Santo Domingo, municipio de Unión Juárez, el Taller Binacional para homologar metodologías de monitoreo biológico del pavón (*Oreophasis derbrianus*), en la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, cuyo objetivo central fue generar un programa de trabajo compartido México-Guatemala, para la conservación del pavón y su hábitat, así como homologar la metodología de monitoreo, establecer un programa de acción binacional en el tema de conservación del hábitat y diseñar mecanismos de financiamiento.

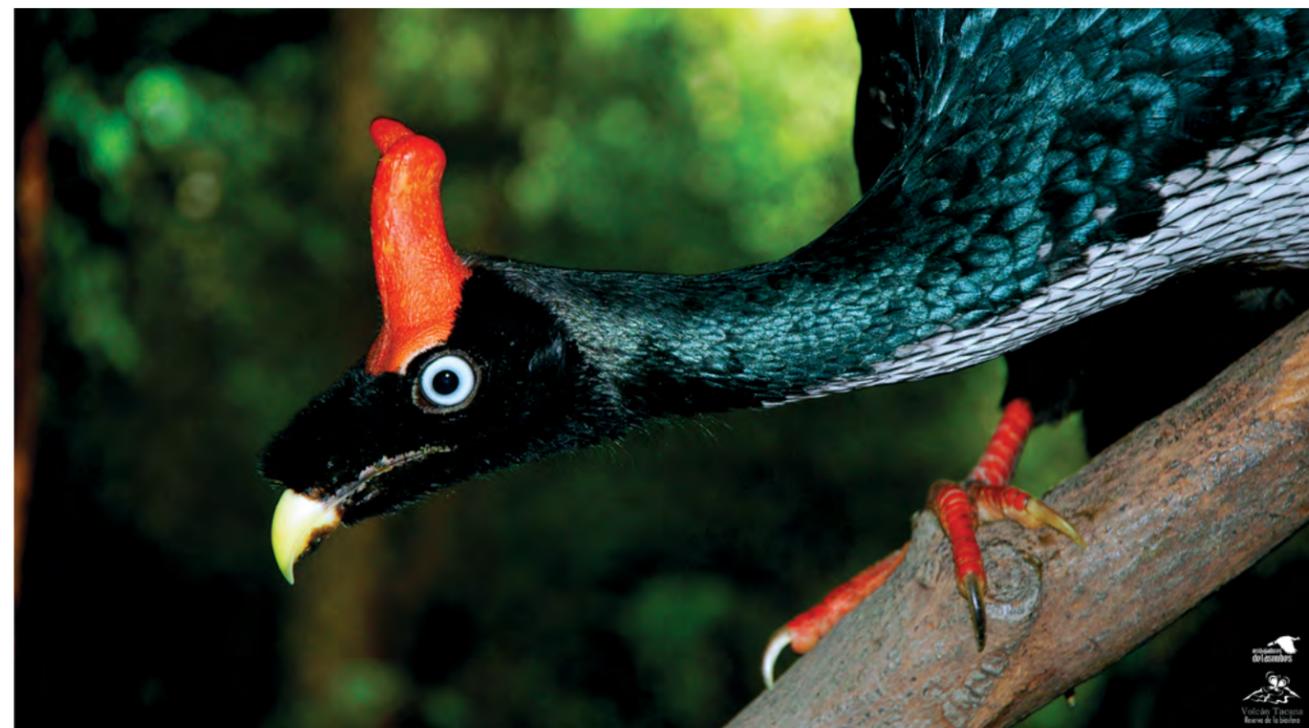
En febrero de 2010, se iniciaron recorridos de prospectiva en la localidad de Chiquihuite, municipio de Unión Juárez, donde se obtuvieron los primeros registros de pavón encontrando a siete individuos. A partir de ese momento se inició un proceso de capacitación con el Dr. Fernando González García, investigador del Instituto de Ecología de Xalapa, Veracruz; con la intención de conformar un grupo de monitores comunitarios y compartir la información con monitores de la municipalidad de Guatemala que trabajan con la especie.

Con recursos de PROCODES se fortaleció el monitoreo de la especie, estableciendo recorridos mensuales para la recolección de datos de las poblaciones de pavón con la participación de 10 monitores comunitarios.

En abril de 2010 se realizó el “Taller teórico-práctico de monitoreo del pavón o pavo de cacho en la reserva México-Guatemala” cuyo objetivo fue dar a conocer y aplicar dicha metodología para el monitoreo de la especie, dirigida a los monitores comunitarios.

En este proceso participaron varias instituciones como el Corredor Biológico Mesoamericano, Pronatura Chiapas, la CONANP, la Secretaría de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural, el Instituto de Ecología, A.C., el INECOL A.C.-Xalapa, y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

De igual forma se integraron instituciones de Guatemala como el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), la Escuela de Biología de la Universidad de San Carlos, el Cuerpo de Paz de



Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

San Marcos, la Unidad de Promoción Económica Municipal, el Departamento de Áreas Protegidas, Medio Ambiente y Turismo, la Oficina Municipal de Planificación, la Asociación de Desarrollo Agroforestal Integral Sostenible de la municipalidad de Sibinal, San Marcos, y personal de las comunidades participantes en el proyecto Chiquihuite, Benito Juárez, El Plan y Agua Caliente de los municipios Unión Juárez y Cacaohatán.



En el periodo de 2009 a 2010 se lograron los siguientes resultados:

- Se cuenta con dos senderos de dos kilómetros cada uno y marcados cada 50 metros, en cada una de las comunidades de Agua Caliente, Benito Juárez. Además...
- 10 monitores comunitarios capacitados y con equipamiento básico para realizar la actividad;
- reglamento de trabajo y de conducta del grupo de monitoreo comunitario;
- una campaña educativa del pavón y su hábitat financiada por Embajadores las Nubes;
- un vivero de especies nativas (con producción de ocho especies que son alimento del pavón);
- un acuerdo comunitario de vigilancia en las tres comunidades estratégicas;
- letreros de no cacería, y...
- un acuerdo de asamblea para realizar el ordenamiento territorial en uno de los ejidos estratégicos.

De febrero a junio, se encontró el mayor número de registros por avistamiento. Coincide con la época reproductiva, que comprende de febrero a marzo. Actualmente se siguen realizando registros de las poblaciones, los cuales arrojan información valiosa como la frecuencia

de avistamiento, que se puede utilizar para impulsar el “aviturismo”, una alternativa para las comunidades que cuentan con avistamientos de pavón, si los turistas realizan esta actividad, siempre y cuando sea de bajo impacto.

También la información ha servido para conocer la distribución actual del pavón en el ANP y las amenazas que sufre la especie, por lo que se están definiendo estrategias de conservación del pavón y su hábitat. En la misma forma, se podrán identificar corredores biológicos o puentes bióticos, que son utilizados por el pavón hacia la zona de Sabinal, San Marcos, Guatemala. En un periodo de tres años podremos estimar la densidad de las poblaciones de pavón o pavo de cacho, por lo que la participación de las comunidades en este proceso de protección de la especie es de gran relevancia.



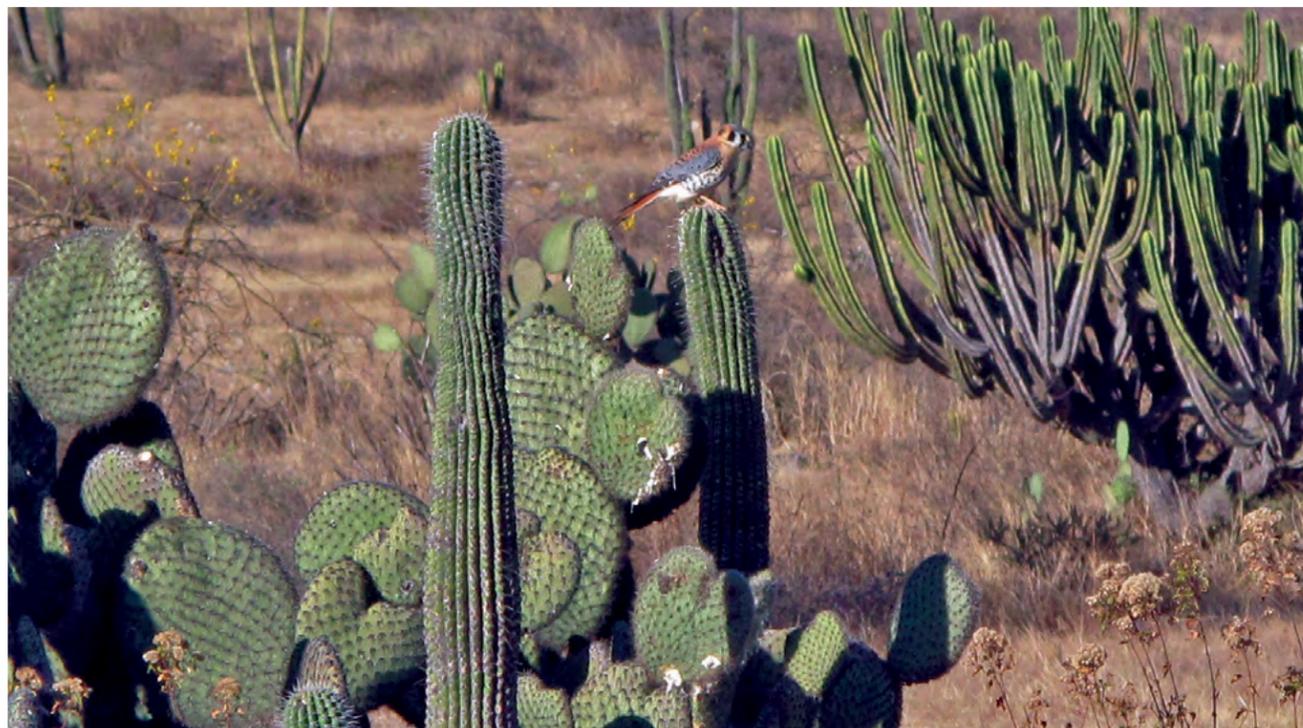
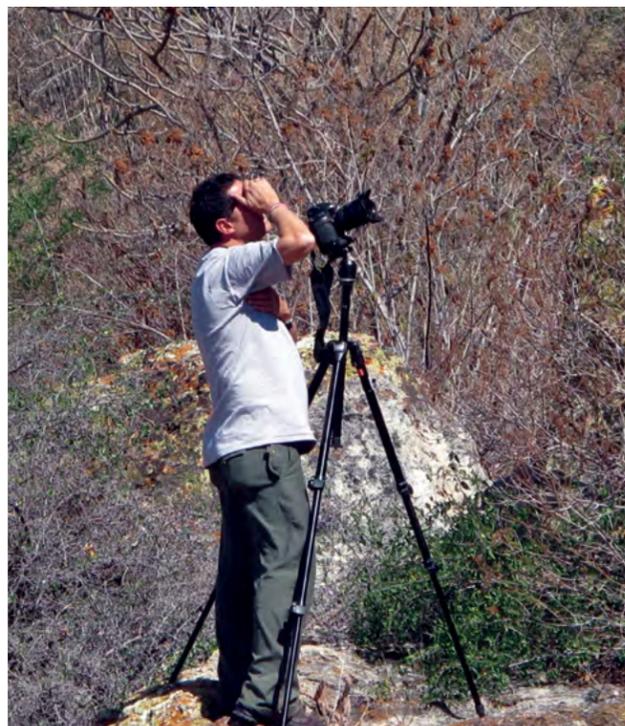
Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Se incrementa el conocimiento de las aves en Yagul

El crecimiento de la mancha urbana es un factor de constante riesgo para las especies que habitan el Monumento Natural Yagul y que aún no se conocen. Por esto la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca realizó un estudio de la avifauna presente en Yagul, entre septiembre y diciembre de 2010.

La selección de los sitios de muestreo estuvo en función de los diferentes tipos de vegetación del ANP, por lo que se muestrearon cuatro sitios en los parajes de la Ciénega (pastizal), Rancho Soriano (cultivos y matorral), Duvil (fragmentos de matorral) y Primavera (tetecheras, matorral y selva baja con vegetación secundaria).

Los resultados del estudio arrojan la observación e identificación de un total de mil 506 individuos, los cuales pertenecen a siete órdenes, 20 familias y 64 especies; cuatro se encuentran dentro de la NOM-0569-SEMARNAT-2010: *Accipiter striatus* (Protección especial), *Buteo albicaudatus* (Protección especial), *Buteo albonotatus* (Protección especial) y *Oporornis tolmiei* (Amenazada).



Monumento Natural Yagul/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Monitoreo comunitario en la Chinantla permite conocer la avifauna

El antecedente de las actividades de monitoreo, en particular de la avifauna, en la Región Prioritaria para la Conservación La Chinantla data de febrero de 2010, cuando se estableció una línea de colaboración entre la **CONANP** y la Iniciativa para la Conservación de las Aves de América del Norte (NABCI por sus siglas en inglés), en un intento de lograr sinergias y atender objetivos comunes para el desarrollo de una plataforma de monitoreo comunitario con especies indicadoras.

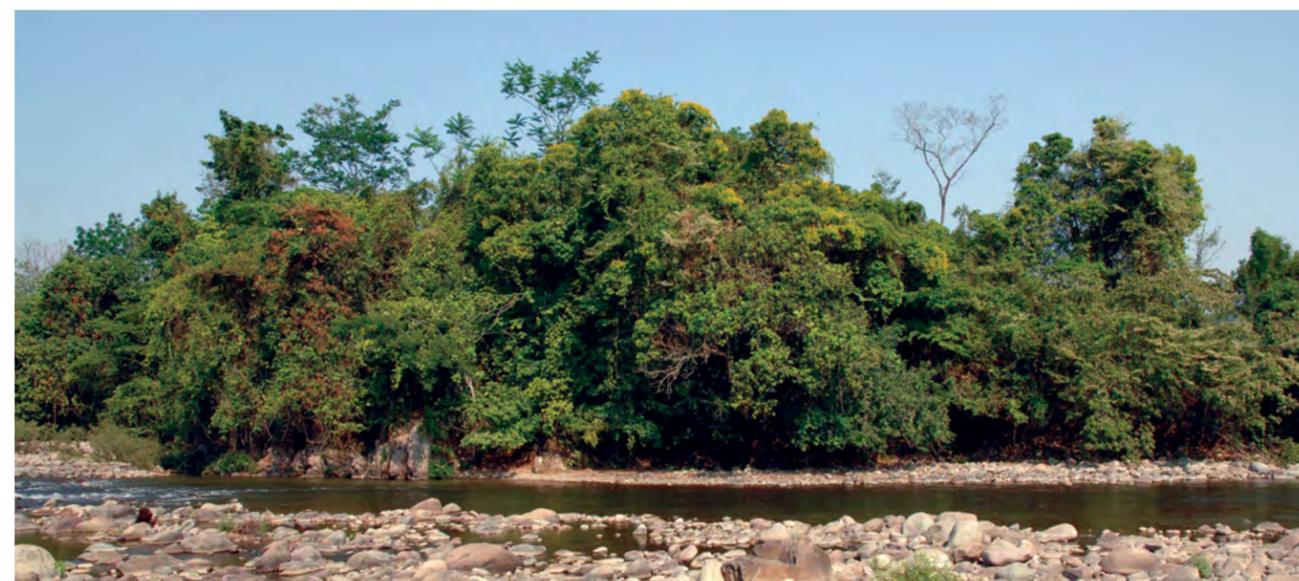
De este modo, para reforzar la capacitación para el equipo de monitores comunitarios chinantecos, en conjunto con la CONABIO, se han impartido hasta la fecha cuatro talleres de Monitoreo de Avifauna en la Chinantla, en las comunidades de Nuevo San José Río Manso, municipio de Jocotepec, San Mateo Yetla, municipio de Valle Nacional y Santa Cruz Tepetotutla, municipio de San Felipe Usila.

Estos talleres expresan los esfuerzos desplegados para la colecta de datos sobre la avifauna que habita o se localiza, tanto en las selvas medianas perennifolias, como en el bosque mesófilo de montaña. Se considera que las aves migratorias y residentes representan un grupo idóneo que posibilita, mediante su observación y monitoreo, evaluar el estado de conservación y las tendencias de sus

poblaciones y del hábitat. Esto representa una herramienta de especial importancia para el manejo y la protección de la vida silvestre, así como para valorar el desempeño de las medidas de conservación aplicadas.

Hasta la fecha se han obtenido registros de 220 especies, tanto locales como migratorias, destacando el orden de las Psitaciformes con representantes de las siguientes especies: perico real (*Aratinga nana*), cotorra cachete amarillo (*Amazona autumnalis*) y loro corona azul (*Amazona farinosa*); así como tucán (*Ramphastos sulfuratus*), pájaro péndulo (*Momotus momota*), garzas (*Butorides virescens*) y milanos (*Elanus leucurus*) entre muchos otros.

Cada uno de los monitores comunitarios ha recibido capacitación y entrenamiento teórico-práctico sobre la biología de las aves, el uso de equipo y métodos de campo para su estudio, así como sobre el uso de herramientas de manejo de información, útiles para la identificación de especies de aves y para recopilar datos sobre sus poblaciones. Con ello se contará con elementos que permitirán evaluar la calidad de su hábitat, y eventualmente proponer medidas de conservación.



Región Prioritaria para la Conservación La Chinantla/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Las tortugas regresan a Cabo Pulmo

Durante el 2010 y por segundo año, el Parque Nacional Cabo Pulmo mantuvo las acciones para el cuidado de nuestras amigas quelonias: las tortugas golfinia y prieta. Se realizaron más de 300 recorridos nocturnos para encontrar los nidos, contar los huevos y proteger las zonas de anidación. Se contó con el apoyo de 10 personas comprometidas con la conservación que se sumaron a los esfuerzos de conservación de la tortuga, invirtiendo más de 150 mil pesos para cubrir los gastos de esta noble tarea. Se logró liberar más de 7 mil crías vivas, que esperamos regresen en 20 años a nuestras playas.

Además, se iniciaron los censos de una especie de mamífero marino excepcional y de belleza singular, la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) la cual arriba al ANP de noviembre a abril. Se contaron aproximadamente 20 hembras con sus crías dentro de los límites del ANP, las cuales se observaron nadando, brincando y haciendo cabriolas para disfrute de nuestros visitantes.

Para el 2011 seguimos con el monitoreo de tortugas, ballenas jorobadas, lobos marinos, peces de importancia ecológica y corales que se encuentran en esta ANP.



Parque Nacional Cabo Pulmo/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Conteo navideño de aves en selva, mar y cielo

El 4 de enero de 2011 se realizó el primer conteo navideño de aves de Huatulco, actividad que se organizó e impulsó a través del personal a cargo del Parque Nacional Huatulco, gracias a la invitación directa del compilador para Oaxaca, Eric Antonio Martínez, de la *National Audubon Society, Inc.* Esta organización ha realizado ininterrumpidamente, desde el año 1900, el censo de aves a principios de invierno en varios países de América.

Los datos recopilados han permitido a los investigadores, sociedad civil e instituciones, estudiar las poblaciones y el estado de las aves en América, sobre todo del norte, con lo que se ha documentado la disminución de poblaciones de especies y apoyado la toma de decisiones y medidas de conservación, que limiten la presión de la caza y pérdida de hábitat por reducción de ecosistemas, debido a cambios de uso del suelo, especialmente la disminución de la cobertura forestal. Recientemente, esta información se ha utilizado para estudios que relacionan el cambio climático y el descenso de poblaciones de aves comunes.



En apoyo a esta iniciativa internacional y a la necesidad de información actualizada, el ANP convocó y organizó a 20 observadores de aves, quienes recorrieron un área de 30 kilómetros de diámetro cubriendo zonas marinas y terrestres dentro del parque. También se incluyeron localidades de Santa María Huatulco, la parte baja de la cuenca del Río Copalita, la Microcuenca de Cacaluta y demás sitios ricos en biodiversidad en cuanto a aves residentes y migratorias dadas sus características biogeográficas, la presencia de humedales y selvas secas.

La ubicación geográfica del ANP en el litoral mexicano y la cercanía a las sierras al sur y el istmo de Tehuantepec, constituye un punto de confluencia para el paso de migratorias y residentes. El conteo navideño de aves permitió registrar en un día 5 mil 832 individuos de 156 especies de aves, entre la cuales se contaron 20 inusuales, 19 oceánicas, 23 endémicas, 82 migratorias y 74 especies residentes en la zona de Huatulco, número alentador si se tiene en cuenta que en el programa de manejo se reportan 291 especies. (Ver datos del conteo en http://cbc.audubon.org/cbccurrent/current_table.html).



Con el primer conteo navideño de aves de Huatulco en 2010, el ANP actualizó el inventario que tiene, a fin de generar e iniciar el proceso de monitoreo de aves dentro del parque y zona de influencia, altamente biodiversas en avifauna. Se involucró y comprometió a la sociedad e instituciones públicas y privadas, para que a mediano y largo plazo se consiga la conservación de las selvas y humedales, ecosistemas frágiles y hermosos en los que se desarrollan, entre muchas otras especies, las poblaciones de aves residentes en la región y migratorias tanto del sur, centro y norte de América.



Parque Nacional Huatulco/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Fortalecimiento de las capacidades comunitarias en monitoreo de fauna en Yagul



Monumento Natural Yagul/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

El fortalecimiento de capacidades comunitarias para el conocimiento y monitoreo de los elementos biológicos del Monumento Natural Yagul, se visualiza como una oportunidad para su conservación. Aunado a esto, el interés expresado por algunos comuneros y pequeños propietarios del lugar, propició que se planeara e implementara un programa de capacitación para el monitoreo.

El taller de aves, dirigido a grupos y personas que participan en proyectos de conservación con la CONANP, se realizó en el Rancho La Primavera localizado en el ANP. Participaron 12 personas de las poblaciones de Tlacolula de Matamoros, San Miguel Guelache y Santo Domingo Cacalotepec.

La dinámica del taller incluyó una parte teórico-práctica, usando aves de taxidermia facilitadas por el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Oaxaca, que permitieron visualizar las características de cada especie, ya que se realizó la identificación por medio de guías ornitológicas para su posterior identificación en campo.

También, el responsable de monitoreo de la Región Prioritaria para la Conservación Sierra Juárez Mixteca, elaboró y entregó a los participantes un disco compacto en el que se incluyeron cantos de aves de la región que corresponden con su imagen, con el objetivo de que se tuviera un entrenamiento auditivo en casa.

Estimando la edad del bosque

La Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, con el apoyo y colaboración del Dr. José Villanueva del Laboratorio de Dendrocronología del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) de Gómez Palacio, Durango, está realizando la primera estimación de la edad del bosque de ciprés, a través de los anillos de los árboles o árboles muertos por acción del viento o incendios forestales.

Las primeras aproximaciones de este estudio indican que este bosque tiene una edad promedio de 200 años, ya que existen árboles más jóvenes y más viejos. Los resultados de este estudio se apoyarán con datos atmosféricos históricos, con el fin de contar con mayor información y elementos para la protección de esta especie que sólo se distribuye en Isla Guadalupe. Con esta información también se podrán conocer los años de mayor humedad y sequía por los que este bosque atravesó.

La vinculación entre instituciones y los resultados de este programa son de gran importancia para el desarrollo de las estrategias y acciones de restauración de este ecosistema.



Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Fomento a la investigación y generación de conocimiento de anfibios en Nahá



Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

En el Área de Protección de Flora y Fauna Nahá se desarrolla el estudio denominado “Abordando la diversidad de anfibios en un mundo cambiante: una vista desde diferentes escalas, periodos y perspectivas”, que tiene como responsable a la Maestra en Ciencias Leticia Ochoa Ochoa de la Oxford University, en colaboración con el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) y personal responsable del ANP.

Con el fin de evaluar la respuesta de las comunidades de anfibios (composición y estructura) a los cambios ambientales, climáticos o de fragmentación del hábitat en Nahá, este estudio comenzó en 2009. Actualmente se sigue desarrollando en el ANP. Se tienen monitoreados más de 160 transectos mediante recorridos nocturnos durante la temporada de lluvias.

Los resultados preliminares registran 32 especies, cuatro en proceso de determinación y un registro de nueva

especie (*Duellmanohyla zoque*), la cual está en proceso de descripción y bajo estudios genéticos para poder determinarla. Se han encontrado varias ampliaciones de distribución de otras especies y se están definiendo sitios de alta importancia para la reproducción, como el caso de las pozas, que durante una noche llegan a alojar aproximadamente 4 mil individuos.

Apenas han pasado dos años y se puede observar la importancia que tiene el monitoreo de poblaciones de este grupo en el ANP, por lo que el personal de la CONANP le da seguimiento en 2011, especialmente los guardaparques, quienes han sido capacitados durante este proceso en técnicas de monitoreo de anfibios. No está por demás mencionar que el grupo maya-lacandón ha sido de apoyo valioso, primordialmente en la aportación del conocimiento empírico local y tradicional.

Recabando información de los arrecifes de coral en Huatulco

Durante los últimos cinco años se ha mantenido la investigación y el monitoreo biológico de los arrecifes de coral del Parque Nacional Huatulco. Las universidades involucradas son la del Mar (UMAR), Autónoma Metropolitana (UAM) y Nacional Autónoma de México (UNAM).

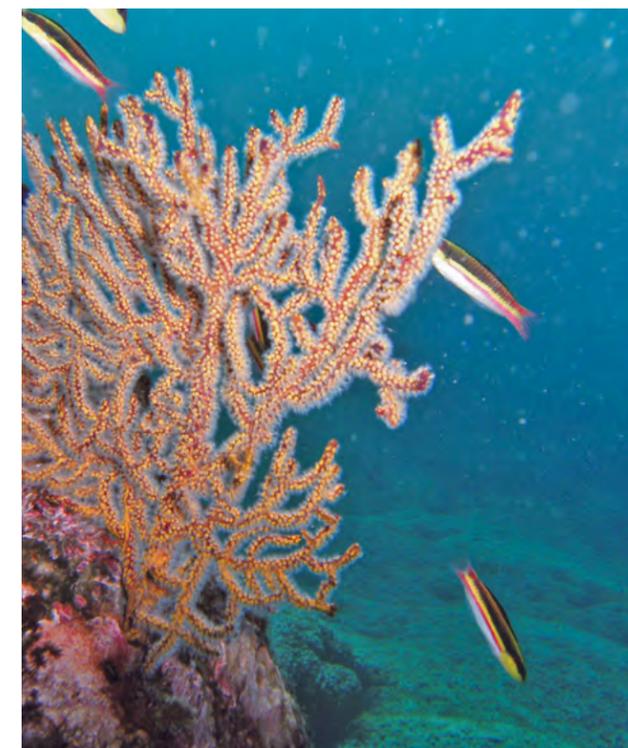
Los trabajos han consistido en evaluar las condiciones físicas, químicas y biológicas de los ecosistemas coralinos, incluyendo otros organismos como los peces arrecifales, erizos y las algas marinas.

En la X Semana Nacional por la Conservación, se llevó a cabo un Seminario de Investigaciones Marinas, para dar a conocer los resultados al Consejo Asesor del Parque Nacional Huatulco, a la comunidad en general y principalmente a los Prestadores de Servicios Turísticos.

Atendiendo a este tema, el personal responsable del Parque Nacional Huatulco impulsó un convenio de concertación entre la Universidad del Mar y la CONANP. Como consecuencia de este convenio, se ha trabajado en el estudio denominado “Evaluación social y económica de los servicios ambientales de los arrecifes de coral del Parque Nacional Huatulco”.

Los resultados de dichas investigaciones han arrojado datos importantes para la toma de decisiones en el área marina del parque, ya que los datos suministrados por los investigadores en las distintas disciplinas, orientan los esfuerzos de protección y de regulación de las actividades marinas en el Programa de Ordenamiento Marino del ANP. Éste se realiza con la colaboración de la Capitanía de Puerto y los prestadores de servicios turísticos náuticos de Santa Cruz Huatulco.

En los últimos años, los esfuerzos de conservación de la biodiversidad han sido relevantes y apuntan hacia un reconocimiento de los servicios ambientales y del valor intrínseco que tienen los ecosistemas marinos, cada vez más reconocidos por la gente y usuarios directos: los prestadores de servicios turísticos.



Parque Nacional Huatulco/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Conocer más para un mejor manejo

Conscientes de que la investigación representa una imperiosa necesidad para la gestión de las ANP, la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México, en estrecha colaboración con la Universidad Veracruzana, la Sociedad Científica de Ecología, A.C., y el Instituto de Ecología, A. C. realizó el III Congreso Mexicano de Ecología, celebrado en la Ciudad y Puerto de Veracruz.

Durante el III Congreso se presentaron un total de mil 456 trabajos derivados de diversos proyectos de investigación y tesis de licenciatura, maestría y doctorado, con la participación de estudiantes, profesores, científicos y miembros de organizaciones de la sociedad civil.

Las investigaciones y trabajos que se presentaron giraron en torno a problemas ambientales como cambio climático, contaminación, extinción de especies, deforestación, y sobre temas como agua, pesca, conservación de la naturaleza, educación ambiental y reciclaje de basura, entre otros.

Estuvieron presentes representantes de 127 instituciones, de las cuales 49 son de origen extranjero (de 26 países) y 78 son nacionales (de 26 estados). De las instituciones nacionales, ocho son del sector privado y 70 del sector público, entre universidades, centros de investigación, tecnológicos y órganos de gobierno federal y estatal; entre ellas la **CONANP**, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Instituto Nacional de Ecología (INE), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Sociedad Científica Mexicana de Ecología (SCME), el Gobierno del Estado de Veracruz y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

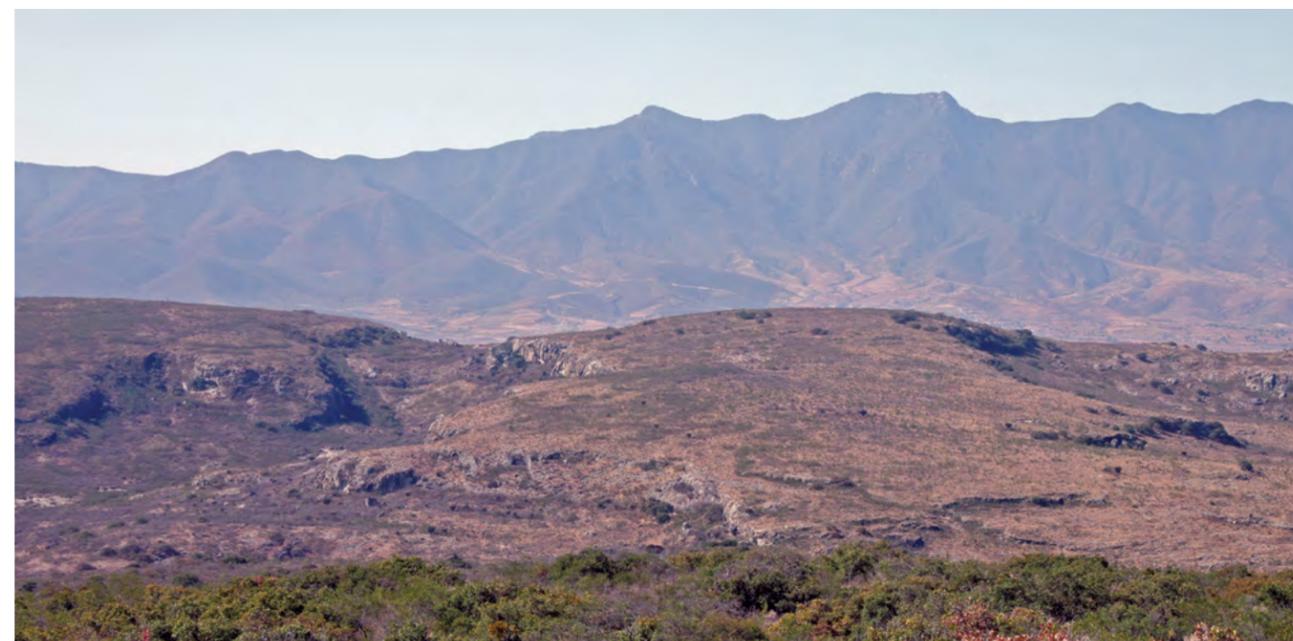
Se destacó la necesidad de crear políticas públicas que incluyan mecanismos de coordinación interinstitucional y que permitan enfrentar los retos del desarrollo regional, como una política integral que contribuya a la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas presentes en las ANP, enfatizando la importancia de realizar investigación para un mejor conocimiento de las mismas.

Se reporta una nueva especie de flora para la ciencia en Unión Zapata

Florísticamente, la región de los valles centrales, donde se localiza el Monumento Natural Yagul, se considera un área medianamente conocida.

Por lo anterior, el personal a cargo de la Región Prioritaria para la Conservación Sierra Juárez Mixteca consideró necesario generar información que sirva en la toma de decisiones del ejido Unión Zapata, cuya población ha tomado el acuerdo de designar voluntariamente un área a la conservación, y que a partir del primero de agosto de 2010 incrementó su relevancia al formar parte del área que fue declarada Patrimonio Mundial por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) debido a que cuenta con cuevas prehistóricas donde se cree que se inició la domesticación de algunas plantas.

El estudio de flora lo llevó a cabo la Sociedad para el Estudio de los Recursos Bióticos de Oaxaca, (Serbo, A.C.). Es de resaltar que contó con la participación de dos guías comunitarios que fueron capacitados en técnicas de colecta y en el manejo del posicionador geográfico.



La etapa de colecta en campo concluyó, pero la determinación de las especies continúa. Hasta el momento se tienen determinadas 45 familias, 80 géneros y 110 especies. Las familias con el mayor número de especies son *Fabaceae* (19), *Asteraceae* (10) y *Cactaceae* (nueve). En la familia Rubiaceae se encontró una especie nueva para la ciencia, restringida al área estudiada, *Bouvardia mitlensis*, cuyo epíteto específico se dedica a las ruinas arqueológicas de Mitla, cercanas al área de recolecta botánica.

De las especies determinadas hasta el momento, 14 se encuentran en algún estatus de conservación de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, la mayoría son cactáceas. A pesar de que la vegetación ha sido prácticamente eliminada y/o profundamente alterada, con excepción de la serranía en el norte del área, su flora tiene una gran relevancia para la región y el Estado debido a la presencia de varias especies con prioridades de conservación. SERBO A.C., considera importante que estos resultados se difundan en la comunidad local con el fin de que se destinen áreas de pastoreo exclusivamente a la conservación, ya que son actividades que impactan directamente en la permanencia y reclutamiento de estas plantas.

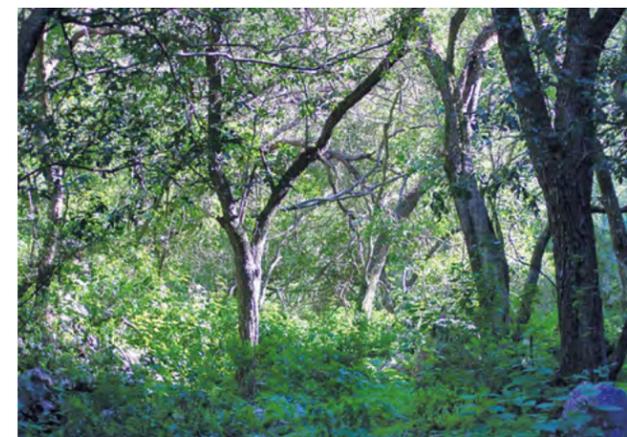
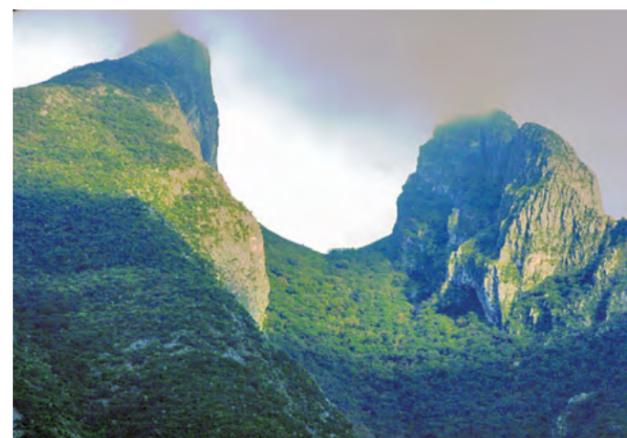


Es importante continuar con una siguiente etapa de recolecta botánica, priorizar algunas zonas para la exploración botánica y completar algunos especímenes que se sospecha pueden ser especies nuevas para la ciencia, como la yuca que crece en el área, una planta de la familia *Acanthaceae* que aún no ha sido descrita y una especie de *Rutaceae* que debe ser colectada con flores.



Estudiando nuestra biodiversidad

Con el apoyo de la Universidad Autónoma de Nuevo León y con recursos de PROCODES, se realizaron estudios de monitoreo de las especies carismáticas del Monumento Natural Cerro de la Silla. Entre ellas se encuentra *Herpailurus yagouaroundi cacomitli* o jaguarundi, felino clave en la cadena alimentaria de estos sistemas ecológicos. Con estos trabajos se generan las bases para la protección efectiva de la especie, enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como amenazada, siendo de primordial importancia para el equilibrio ecosistémico en el ANP.



Asimismo, se realizó un estudio de la especie de encino *Quercus sillae*, la cual resultó ser un sinónimo de la especie *Quercus vaseyana*, llegando a la conclusión de que dichas especies son congéneres y posiblemente hayan sido confundidas con anterioridad, dado que la primera nunca ha sido suficientemente descrita. Con esta clase de estudios se están haciendo aportaciones sustantivas al conocimiento de la biodiversidad existente dentro del ANP, a fin de poder realizar las acciones de manejo y administración más adecuadas para preservar los valores ecosistémicos del área.



Importancia biológica y cultural de los hongos en Nahá



En Chiapas, los hongos son un elemento que se encuentra inserto en las tradiciones de diferentes grupos rurales, tanto indígenas como mestizos. Tomando en cuenta la importancia biológica y cultural que tiene este grupo taxonómico para las comunidades indígenas y los pocos estudios efectuados, el Área de Protección de Flora y Fauna Nahá realizó el estudio técnico sobre hongos macroscópicos del ANP en colaboración con investigadores de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Consultoría en Recursos Naturales y Desarrollo Social Yaxal-Na S.C.

El método consistió en realizar recorridos a través de ocho senderos dentro del ANP, durante los meses de noviembre de 2009, enero, julio, y octubre-diciembre de 2010 con apoyo de guardaparques de la CONANP, a quienes se capacitó en técnicas de identificación y colecta de hongos durante este estudio. Como resultado, ahora se cuenta con el inventario actualizado con un total de 205 morfoespecies, 62 determinadas a nivel de especie, 127 a nivel de género, tres a nivel de familia, 11 a nivel de orden y dos a nivel de *Phyllum*. Se elaboró una guía ilustrada de los hongos macroscópicos de Nahá que conjunta fotografías de las especies más representativas del área, su información biológica y etnobiológica.

Por otra parte, el trabajo etnomicológico se basó en entrevistas informales, no estructuradas y semiestructuradas. Los lacandones o *hach winik* (hombres verdaderos) como se hacen llamar en su lengua maya-lacandona, reconocen 86 especies de hongos con importancia cultural, las cuales clasifican de acuerdo con su forma, color o sustrato donde se encuentre. Por mencionar algunos ejemplos, el *bay och* (bolsa de tlacuache), *chak xikin* (oreja roja), *Chak lu'um* que hace referencia al color rojo de tierra, o *Kuxum che'* teniendo como sustrato un palo o árbol. Entre estos hongos, se registraron ocho especies localmente utilizadas como alimento *Oudemansiella stefenii*, *Favolus tenuiculus*, *Pleurotus djamor*, *Auricularia delicata*, *Auricularia polytricha*, *Mycena sp.*, *Agaricus sp.*, *Schizophyllum commune* y una especie de utilidad medicinal, *Ramaria sp.*, utilizada para eliminar verrugas.

La generación de toda esta información, a través de los trabajos de investigación dentro del área, permite sustentar las acciones de manejo y provee el fundamento de la toma de decisiones.



Ausencia y presencia de flora en Isla Guadalupe

Para realizar acciones de restauración en la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, durante 2010 se realizó el registro de flora a lo largo y ancho de toda la isla, replicando la metodología descrita por Garcillán y Colaboradores (2008), la cual consiste en describir la ausencia y presencia de especies de flora. En los resultados se registraron 126 especies, de las cuales 70 fueron determinadas y 25 son consideradas como especies exóticas o invasoras. Es importante mencionar que algunas especies que no cayeron dentro de los transectos, también se registraron como el caso del Junípero (*Juniperus californica*) cuyos registros son escasos. Estos datos son importantes, ya que el trabajo de Garcillán realizado en 2005, registró 80 especies. Cabe resaltar que en 2005 todavía no se lograba la erradicación total de las cabras, siendo los resultados bastante alentadores dado que reflejan una recuperación paulatina de los hábitats.

Dentro de las especies que no fueron determinadas se destacan algunas que no han sido registradas y nombradas por los botánicos, por lo que la riqueza de la biodiversidad del ANP aún tiene muchas sorpresas que darnos.



Se premia a PROCODES por ser evaluado satisfactoriamente

El Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES) en apego al Programa Anual de Evaluación emitido por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), la Secretaría de la Función Pública (SFP) y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), ha tenido las siguientes evaluaciones externas:

TIPO DE EVALUACIÓN	AÑO	EVALUADOR EXTERNO
Evaluación de Consistencia y Resultados	2007-2008	Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo Integrado (CIEMAD-IPN)
Evaluación Específica de Desempeño	2008	Beta Korosi Consultoría, S.C.
Evaluación Complementaria (Estrategia de Cobertura y Focalización)	2009	Centro Regional Universitario del Noroeste-Universidad Autónoma Chapingo (CRUNO-UACH)
Evaluación Específica de Desempeño	2009-2010	El Colegio de México, A. C. (COLMEX)
Evaluación Complementaria (Estrategia de Cobertura y Focalización) 2008-2009	2010	Centro Regional Universitario del Noroeste-Universidad Autónoma Chapingo (CRUNO-UACH)
Evaluación Específica de Desempeño	2011	El Colegio de México, A. C. (COLMEX)

A partir de los aspectos susceptibles de mejora recomendados por los evaluadores externos, se han hecho importantes cambios y mejoras al PROCODES. Entre éstos destacan:

- Descripción clara de la Estrategia de Cobertura y Focalización del PROCODES para el mediano y largo plazos.
- Definición de la metodología para cuantificar la población potencial y objetivo del Programa.
- Diseño e implementación del Sistema de Información de PROCODES (SISP), para el seguimiento y sistematización de la información los apoyos otorgados por el PROCODES.
- Definición de la superficie susceptible de manejo sustentable en las Regiones Prioritarias.
- Indicadores más claros, oportunos, relevantes y confiables en la Matriz de Indicadores de Resultados.
- Actualización de las Reglas de Operación del PROCODES y los Lineamientos Internos para su Ejecución.

Derivado de lo anterior, en 2011 el PROCODES recibe el Reconocimiento sobre “Buenas prácticas en el uso de los resultados de monitoreo y evaluación en el ciclo de las políticas públicas”. Es el segundo año que el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) otorga este reconocimiento y lo hace a todos aquellos programas que reflejan un esfuerzo adicional a lo que la normatividad establece, para la mejora del diseño e implementación de programas y políticas públicas, así como en la toma de decisiones.

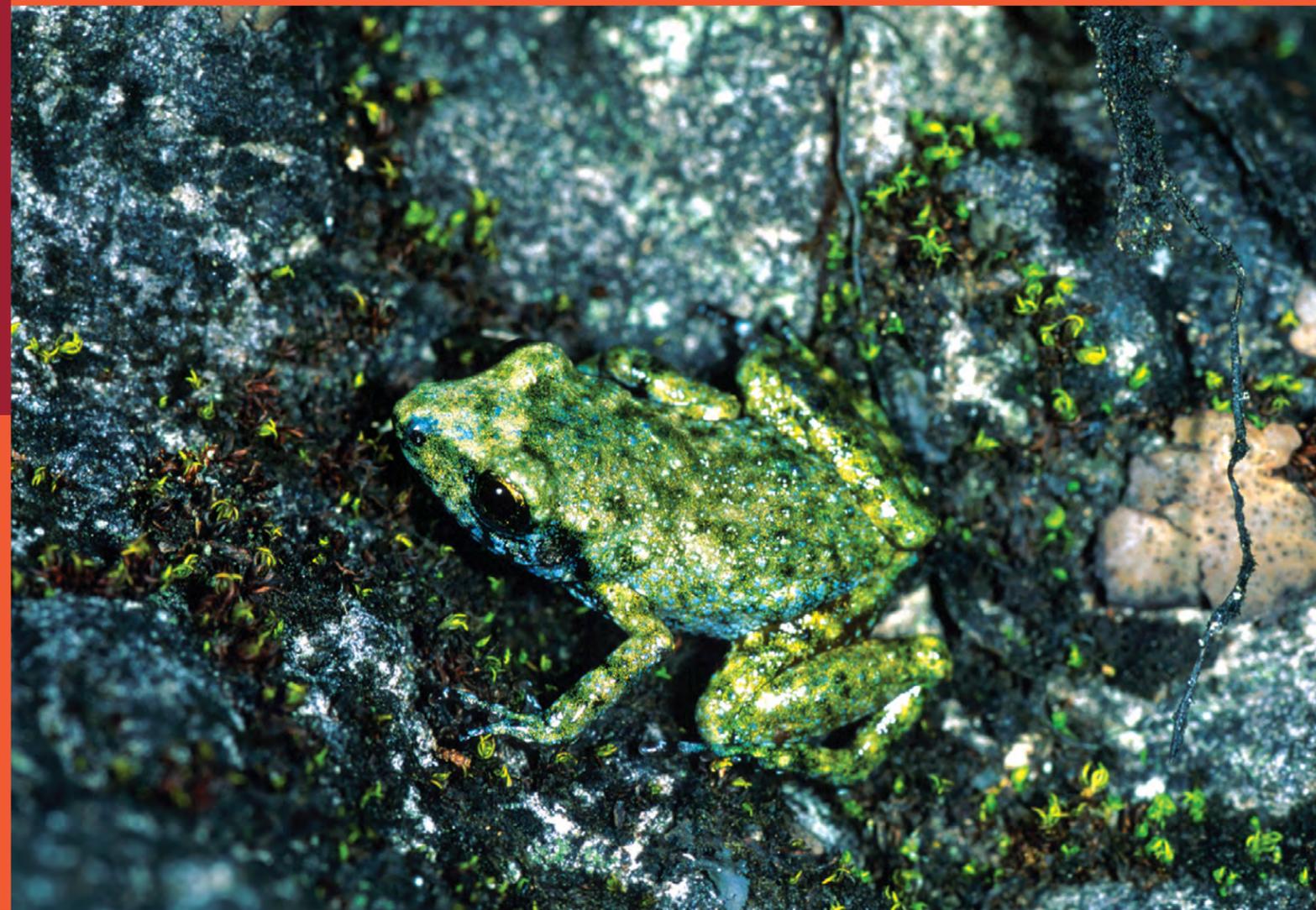
Para los que trabajamos en la CONANP representa un reconocimiento al trabajo y compromiso de todas y todos, principalmente del personal técnico de campo encargado de la ejecución y seguimiento del programa, así como a cada una de las personas involucradas en la coordinación y diseño del PROCODES en las Áreas Naturales Protegidas, las Direcciones Regionales y las Oficinas Centrales. Sin duda, este reconocimiento servirá de estímulo para seguir avanzando y redoblar esfuerzos para alcanzar nuestra Misión.





5. Línea Estratégica:

Cultura



5. 1 Cultura para la Conservación

Reserva de la Biosfera Sierra Gorda/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Los futuros muralistas de la conservación de los humedales

Con el fin de difundir entre la población local la importancia biológica de los humedales, el Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública del Estado y la Presidencia Municipal de Cuatro Ciénegas, realizó un concurso de pintura mural alusivo a los humedales. En este evento participaron un total de 537 alumnas y alumnos de 17 escuelas de los niveles preescolar, primaria, secundaria y preparatoria del ANP y su área de influencia. Los participantes formaron grupos para presentar un total de 23 obras de cinco municipios.

Para alcanzar el logro, fue necesario realizar una serie de talleres de educación ambiental dirigidos a docentes de diferentes escuelas y niveles escolares. Estos fueron dirigidos a maestras y maestros de la localidad de Cuatrociénegas y de municipios vecinos al ANP, ya que también se benefician con los ecosistemas y su biodiversidad de esta localidad. El evento tuvo la finalidad de demostrar a través de dinámicas, la importancia de la conservación de los humedales así como su funcionalidad.

Con este evento se logró transmitir el mensaje de la importancia de la conservación de humedales a un gran



público estudiantil de los diferentes niveles educativos y de diferentes localidades. Se logró también la capacitación a docentes y, además, la coordinación efectiva entre los tres niveles de gobierno en actividades relacionadas con la conservación de los humedales de Cuatrociénegas. De esta manera se continúan sumando esfuerzos en esta tarea y se motiva la participación de los diferentes públicos, para que conozcan los humedales y participen en su cuidado y preservación.



Mirar no, es observar

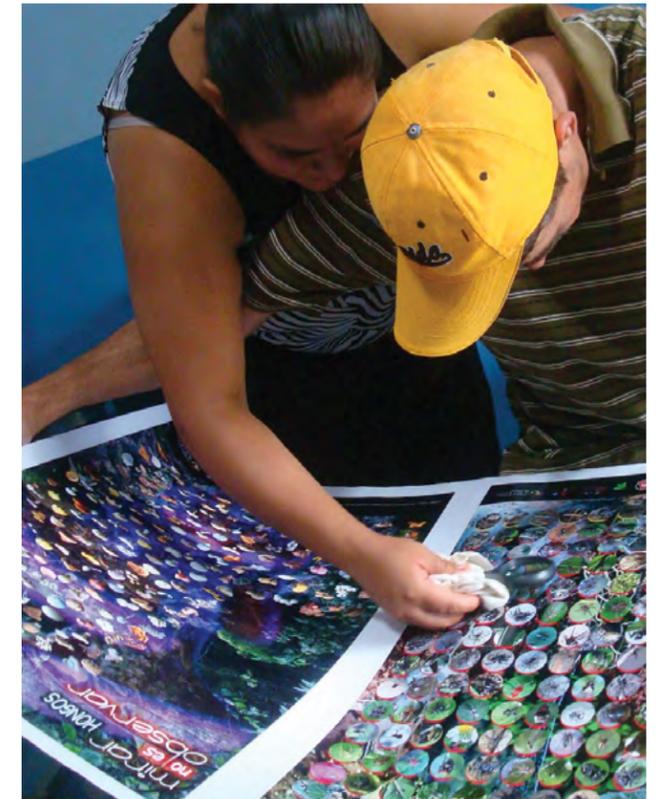
A partir de 2008 se estableció la Estrategia de Cultura para la Conservación para las comunidades del Parque Nacional El Potosí, donde quedó establecida no sólo la necesidad de dar seguimiento a la estrategia nacional del ramo, sino de establecer mecanismos específicos, a partir de las particularidades del parque, que incidieran en el cambio de actitudes y la visión de sus habitantes que, a la postre, se convirtieran en auténticos aliados y aliadas de la conservación.

Uno de esos mecanismos fue la puesta en marcha de la campaña "Mirar no es lo mismo que observar", la cual contemplaba resultados al corto, mediano y largo plazo. Sin embargo, debido a la dinámica que implica cualquier proceso educativo, las primeras muestras de éxito real, sólo se han visto reflejadas recientemente.

Así, el objetivo planteado de la campaña fue el promover, concienciar e incentivar a las poblaciones del parque, a través del pensamiento crítico de la conservación de la biodiversidad y la relación con el mejoramiento en su calidad de vida.

Con el paso del tiempo, la campaña ha experimentado algunos cambios o adecuaciones como es el propio nombre por "Mirar no, es observar", pero en esencia se sustenta en la acción comunitaria a partir de la instrucción institucional con la que se pretende brindar los conocimientos necesarios a los habitantes relacionados directamente con el ANP en términos de su riqueza biológica.

Debido a las cualidades propias de la zona, la estrategia tuvo su principal herramienta en la acción anecdótica y vivencial; es decir, a partir del levantamiento fotográfico de algunas especies que propiciara la curiosidad de la población por conocer los objetos observados y/o fotografiados. Dicho interés fue acompañado de pequeñas dosis informativas de las especies, traducéndose en capacitaciones informales pero con propósitos didácticos.



A partir de la observación de artrópodos, flores, insectos y hongos, se ha logrado captar la atención de habitantes de diversas edades y sexos, además de que la observación también se ha hecho extensiva a anfibios, reptiles, mamíferos, aves y plantas en general.

En 2011, finalmente se ha podido concentrar un banco de imágenes representativo que ha permitido a la campaña diseñar e imprimir un material didáctico propio, cuya cualidad principal es fortalecer el sentimiento de pertenencia al verse el público meta realmente identificado con su entorno. Más aún, se ha logrado el enriquecimiento de dicho banco con fotografías de habitantes de las comunidades, y se espera que se puedan sumar más en cuanto se puedan tener las condiciones para su equipamiento.

Clubes ambientales

Como parte de la estrategia de educación implementada en el Parque Nacional El Potosí, se ha trabajado en la conformación y consolidación de ecoclubes, cuyo objetivo general es promover la organización comunitaria desde la población infantil, que ha sido de gran ayuda para la transmisión de los mensajes a sus hogares.

Los clubes ambientales contemplan no sólo una visión de la conservación, sino respaldar el pensamiento crítico de los participantes con respecto a los diversos ambientes en los que se desenvuelven como son el hogar, la escuela y la vida comunitaria en general. Dicho pensamiento ha rebasado a la población infantil para comenzar a sentar raíces en las y los jóvenes, futuros tomadores de decisiones, y en la población adulta.

De esta manera, la implementación de la campaña “Mirar no, es observar”, a la par del trabajo con los clubes ambientales, ha dado pie a la realización de otras actividades alternas (independientemente de la instrucción formal o pláticas tradicionales) que estimulan el interés por la observación y la creatividad, como son los concursos de cuento y dibujo llevados a cabo anualmente de manera particular en el mes de noviembre, donde convergen la Semana Nacional por la Conservación, el Día de Muertos y el paso de la mariposa Monarca por el ANP.

Así, la campaña “Mirar no, es observar”, con base en la educación no formal, ha propiciado el aumento de interés de la población por conocer y observar más su entorno, al grado de comenzar a registrar imágenes de sus recursos y reducir el número de seres vivos dañados o destruidos. Mejor aún, se ha registrado un aumento notable en el número de denuncias locales con respecto a las arraigadas prácticas de cacería y daño a los ecosistemas.



Abren a la visitación el Centro de Cultura Comunitaria para la Conservación *Jach Winik* en Bonampak

El Centro de Cultura Comunitaria para la Conservación *Jach Winik* fue inaugurado en noviembre del 2010 por la **CONANP**, la Sociedad Cooperativa *Jach Winik*, y el Consejo de Vigilancia de los Bienes Comunes Lacandones, localizado en el acceso principal al Monumento Natural Bonampak y Zona Arqueológica de Bonampak, en la comunidad Lacanjá Chansayab, municipio de Ocosingo.

La obra del Centro de Cultura llevó más de un año en el diseño y rehabilitación de instalaciones, señalización, servicios sanitarios, museografía y jardinería; dicho centro fue inaugurado en el marco de la Semana Nacional por la Conservación.

Por su labor, artistas de la museografía fueron reconocidos; tales como el escultor Lázaro Pérez Padilla, Elena Pérez Trujillo y José Monzón, quienes recrearon escenografías alusivas a la selva y sus especies, la vida de la gente lacandona, usos y costumbres, desde el nacimiento hasta la muerte.

Para dar constancia de la entrega de la obra, estuvo presente el Consejo de Vigilancia de los Bienes Comunes Lacandones, representado por el Sr. José Mayorga Moreno, quien a nombre de las autoridades del lugar, recibió con agrado la remodelación del complejo y expresó su beneplácito por la concreción de proyectos como estos, localizados en la selva lacandona a fin de fortalecer el bienestar de las comunidades.





A este mismo evento, asistieron autoridades de los Bienes Comunes Lacandonos, comisariados de Frontera Corozal, Nueva Palestina y Plan de Ayutla, además de diversos barrios y comunidades que representan a las comunidades enclavadas en este sitio.

Dichas ANP se destacan por su estado de conservación además de que, biológicamente, son de gran importancia por la presencia de especies como el jaguar, águila arpía, guacamaya roja y tucán, entre otros. Es por ello, que acciones como el Centro de Cultura Comunitaria para la Conservación sirven para fortalecer la educación ambiental de comunidades y usuarios de estas áreas, pero también de turistas que visitan esta zona.

Se espera que los promotores turísticos que llegan a la zona, que se localiza a nueve kilómetros de la zona arqueológica de Bonampak, visiten y disfruten de su estancia en el sitio, el que además tiene muestras de artesanías y gastronomía del lugar.



La Feria de la Selva Lacandona promueve saberes y sabores tradicionales

Durante dos años consecutivos, 2010 y 2011, en la comunidad de Lacanjá Chansayab se ha realizado la Feria de la Selva Lacandona entre los meses de marzo y abril durante las vacaciones de Semana Santa, con la finalidad de exponer la artesanía regional, la cultura, la gastronomía y la riqueza natural a turistas nacionales y extranjeros.

La feria la han coordinado el Consejo de Vigilancia de los Bienes Comunes de la Zona Lacandona, Campamento Ecoturístico Cueva del Tejón y Top Che, y la CONANP, con apoyo de diversas organizaciones no gubernamentales e instituciones del sector ambiental.

Durante estos cinco días, el turismo aprovecha para conocer de cerca la cultura lacandona y disfrutar de artesanías locales como collares, pulseras, aretes, pinturas, artesanías de madera, artesanías de barro, túnicas, bolsas y canastos de bayil elaborados por las mujeres de la comunidad. Además, disfruta la rica comida tradicional: pozol, agua de camote, balché, y tamales de shuti (un caracol de río), que hacen las mujeres lacandonas.

Se montan exposiciones de pintura y fotografías de antiguos lacandonos, en las que se presenta el modo de vida, e imágenes de la riqueza natural de la Selva Lacandona y de las cinco áreas protegidas con las que cuenta: Reserva de la Biosfera Montes Azules, Reserva de la Biosfera Lacantún, Área de Protección de Flora y Fauna Chan Kin, y los Monumentos Naturales de Bonampak y Yaxchilán.



En la noche, los turistas pueden disfrutar de diferentes actividades culturales tales como la presentación de Don Manuel Castellanos y el modo de producción de la milpa tradicional lacandona que ayuda a la conservación de los recursos naturales; la película de Chankín Viejo (el sabio de la Selva) y la película de Cascabel; la presentación del antiguo ritual maya de agradecimiento a los dioses, a cargo de Sr. Chambor Chancayún; la presentación de las ANP de la Selva Lacandona y la importancia de los centros ecoturísticos de la comunidad; y, para deleite de los niños, lectura de cuentos de la Selva Lacandona y presentación de botargas alusivas a especies del lugar.

La Feria de la Selva Lacandona, ha sido del agrado de las y los visitantes. El turismo nacional y extranjero disfruta de la feria, los centros ecoturísticos, las caminatas al aire libre y el marco de la belleza natural que ofrece la selva, pero sobretodo la degustación de los platillos de la región. También, aprecia la importancia que tiene la Selva Lacandona a nivel estatal y nacional.

Debido a su considerable aceptación, este evento se ha vuelto una tradición y un espacio para detonar la economía de los lugareños y mostrar al mundo los saberes y sabores tradicionales.

Festival de los humedales



Este año México fue la sede continental del Día Mundial de los Humedales, donde acudieron importantes personalidades, entre las que destacan: el Sr. Anáda Tiega, Secretario General de la Convención Ramsar; La Maestra María Rivera, Consejera de la Convención Ramsar para las Américas; el Gobernador del Estado de Oaxaca, Lic. Gabino Cué Monteagudo; El Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental de la SEMARNAT, Lic. Mauricio Limón Aguirre; el Dr. Modesto Seara, Rector de la Universidad del Mar; el Dr. José Sarukhán Kermez, Coordinador General de la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad; el M.C. Luis Fueyo Mac Donald, Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas, y los representantes de 22 países de América, entre otras personalidades y funcionarios del sector ambiental a nivel local, nacional e internacional.



Del 31 de enero al 16 de febrero de 2011, se celebró en Bahías de Huatulco, Oaxaca, el "Festival de los Humedales", para conmemorar el 40 Aniversario de la Convención Ramsar, un tratado intergubernamental donde México es parte contratante desde 1986. Dicho evento fue el primero a nivel mundial en realizar una serie de actividades donde destacaron la participación de las organizaciones de la sociedad civil, grupos comunitarios, artistas, la comunidad científica y el gobierno, en un encuentro de arte y cultura para la conservación de los humedales. Asistieron al evento representantes y ministros del medio ambiente de 22 países del continente americano. Asimismo, nuestro país, conmemoró los 25 años de la firma de adhesión a esta Convención.



Durante el evento, se llevaron a cabo diversas actividades, tales como: conferencias magistrales, simposios; exposiciones ambientales, pictóricas, artesanales y gastronómicas; visitas guiadas, actos protocolarios, música, danza y un desfile. En dichas actividades hubo representación de todos los sectores que impulsan la conservación de los humedales y de distintas ANP de ámbito federal.

El día 3 de febrero, en el marco del Festival, se llevó a cabo el "Foro de experiencias comunitarias sobre el manejo y conservación de humedales", a nivel estatal, donde la Red de Humedales de la Costa de Oaxaca (Unión de Cooperativas en la Zona Costera de Oaxaca), grupos comunitarios de la región Chontal, Sierra Sur, Istmo y



representantes de la comunidad de Ixtlán de Juárez, de la Sierra Norte del Estado de Oaxaca, compartieron conocimientos y fortalecieron sus capacidades; esto con el apoyo del personal de la **CONANP** y de la **CONAFOR**.

También el 3 de febrero, dio inicio el XIII Curso-Taller sobre Conservación y Manejo de los Humedales en México, auspiciado por el *Arizona Game and Fish Department*, la **CONANP**, La Convención Ramsar y *Ducks Unlimited de México, A.C.* El curso-taller fue dirigido a personal de la administración pública federal, estatal y municipal, así como a instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil del Estado de Oaxaca y sitios Ramsar en México involucrados en la protección y manejo de los humedales.

Festival comunitario de las Aves Huatulco

Se considera que octubre es el Mes Internacional de las Aves, tanto por *Bird Life International*, como por ser Oaxaca poseedor del 67 por ciento de la avifauna de México. El Parque Nacional Huatulco se unió a esta celebración mundial y realizó diversas actividades que tenían como centro las aves.

México es el puente entre norte y sur de América, propiciando relaciones vastas en diversidad biológica. Por ello se considera el cuarto país con mayor diversidad en el planeta y ocupa el décimo lugar mundial respecto a su riqueza de aves. Se distribuyen aproximadamente entre mil 050 y mil 100 especies, en 468 géneros, 79 familias y 22 órdenes, con 98 especies endémicas; representa el 81 por ciento de los órdenes, 51 de las familias y 27 de los géneros del mundo. El país tiene un 30 por ciento más de aves que Estados Unidos y Canadá juntos en un área 10 veces menor.

Dentro del país se tienen definidas 18 Áreas de Endemismo para Aves (EBA por sus siglas en inglés), 15 exclusivas de México, dos se comparten con Centroamérica y una con los Estados Unidos. La EBA con mayor número de especies es Tierras Altas del Norte de Centroamérica (EBA 018) con 20 especies (compartidas con Guatemala, el Salvador, Honduras y Nicaragua); seguida por la región del Balsas y el interior de Oaxaca (EBA 008) con 10 especies; y la vertiente pacífica del noroeste de México (EBA 005) con seis especies.



En el Parque Nacional Huatulco han sido registradas 291 especies (60.1 por ciento se consideran residentes, 34.4 son visitantes de invierno, 4.3 son migratorias de paso y el 1.2 por ciento son migratorias tropicales y altitudinales). El Instituto de Ecología del estado de Oaxaca, catalogó como raras y no comunes al 65 por ciento de ellas; 23 por ciento medianamente comunes; 10 por ciento comunes y el dos por ciento como abundantes. Algunas de ellas se encuentran bajo algún estatus de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Toda esa riqueza en aves, se convirtió en una coartada perfecta para que los días 30 y 31 de octubre de 2010 se realizara el Festival Comunitario de las Aves, Huatulco 2010, con la participación de más de 120 personas de diversos sectores de la población como: grupos comunitarios, observadores de aves profesionales y aficionados, grupos de danza y música, estudiantes, padres de familia y grupos provenientes de comunidades cercanas como Zapotalito, Puerto Escondido, La Escobilla, Ventanilla, La Vainilla, Barra de la Cruz, Ciudad de Oaxaca, Cafetitlán, Huatulco, Pluma Hidalgo y muchos otros sitios de la costa.



Acudieron también a la convocatoria, asociaciones, empresas y sociedades cooperativas comunitarias, como la Red de Humedales de la Costa de Oaxaca, Aventuras Huatulco, Asociación de Guías de la Costa Oaxaqueña, Sociedad Cooperativa de Servicios Ecoturísticos Copalita, La Cofraternidad de la Santa Cruz, Campamento Huatulco, A.C., La Sociedad Cooperativa de Servicios Ecoturísticos Microcuenca de Cacaluta, y mujeres y hombres de empresa independientes, dedicados a la conservación a través de la prestación de servicios ecoturísticos.

Se realizaron dos salidas para la observación y registro de aves, en las que participaron, entre otras personas y familias, aficionados de la costa de Oaxaca dedicados a la observación de aves en sus hábitats naturales, dedicados a ser guías de naturaleza. Están conscientes de que la avifauna oaxaqueña y la migratoria son un recurso importante para la generación de empleo, potencial que puede ser aprovechado racionalmente por las comunidades obteniendo recursos financieros y apoyando las labores de conservación del parque.

El festival fue marco de un Foro Comunitario en el que estuvieron presentes guías expertos en temas de aves residentes y migratorias, así como personas interesadas en participar en labores de conservación. Además, se realizaron cuatro ponencias relativas al Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) Sierra de Miahuatlán y el Sitio Ramsar 1321 "Cuencas



y Corales de la Zona Costera de Huatulco". Como temas complementarios, se resaltó la importancia de las cuencas como áreas de conservación de las aves; se promovió la certificación de café a través del proyecto "Café Amigable con las Aves", sistema de cultivo "más que orgánico"; y para finalizar las presentaciones de la Red de los Humedales de la Costa de Oaxaca, se presentó la "Guía de Aves de los Humedales de Oaxaca".

Hubo artistas vinculados a la conservación, exposiciones de artesanías elaboradas con materiales naturales y de fotografías de aves, en la que participaron tanto profesionales de la fotografía, como observadores de aves, músicos, pintores y bailarines del Grupo de Danza Contemporánea Despertares, cerrando con broche de oro con la obra "Omobiux", donde alrededor de 30 jóvenes en escena, bailaron como aves del paraíso.

El Festival finalizó con mucho entusiasmo el domingo, con un desayuno al aire libre, después de haber observado la diversidad de paisajes y de aves de Huatulco y la entrega de material de difusión otorgado por *Defenders of Wild Life*, relativo a la protección de pericos y guacamayas, aludiendo directamente a la sociedad y resaltando que la venta y tráfico de especies silvestres es delito y una actividad que está contribuyendo fuertemente a su extinción.

Selva el Ocote de manteles largos por su X Aniversario como Reserva de la Biosfera

El año 2010, un año tan importante en la historia de México por el Bicentenario de su Independencia y el Centenario de la Revolución, marcó también para la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, el cumplimiento de 38 años de la publicación de su primer decreto oficial como ANP, y 10 años de contar con la máxima categoría de protección que establece la ley: Reserva de Biosfera.



En el marco de estos festejos, se realizó un foro con especialistas en la conservación de los recursos naturales donde, entre otras cosas, destacaron algunos de los muchos logros obtenidos a la fecha en el manejo y conservación de la Selva El Ocote. Estos son, sin duda alguna, producto del trabajo colectivo de las instituciones de gobierno, de las organizaciones de la sociedad civil y principalmente de las comunidades que habitan en el interior de esta Área Natural Protegida, desde un poco antes de que se promulgara el primer decreto de la Selva El Ocote.

El sitio es uno de esos maravillosos espacios en los que la naturaleza se expresa en su máximo esplendor; y donde la intervención humana se manifiesta también en diversas formas pero de una manera más controlada.

En esta región, donde hace 38 años se emitió el primer decreto que la designó como Área Natural Protegida - para luego alcanzar la categoría de Reserva de la Biosfera en el año 2000 -, se han realizado y generado múltiples procesos de desarrollo que han buscado conservar los servicios ecosistémicos que esta área presta a los núcleos de población. Al mismo tiempo y paralelo a estos procesos, se han alcanzado metas sustantivas que han convertido a estos territorios en espacios donde ya se brindan alternativas productivas sustentables para las comunidades que los habitan.

Al cumplir su primera década como Reserva de la Biosfera en 2010, sin duda alguna se ha avanzado de manera significativa en su conservación.

Por lo anterior, queremos expresar que con el trabajo conjunto de la CONANP y nuestros principales aliados y socios en la conservación, en la Selva el Ocote, en los Uxpanapa en Veracruz, y en los Chimalapas en Oaxaca se han alcanzado logros valiosos que aquilatamos en toda su magnitud en este aniversario que hemos celebrado en 2010.

Evolución del Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación

En el marco de la 10ª Semana Nacional por la Conservación 2010, el día 23 de noviembre, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) a través de la Dirección de Evaluación y Seguimiento, en coordinación con el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. (FMCN) llevó a cabo la presentación al público de la publicación "Evolución del Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC)".

Dicho material constituyó un esfuerzo de rendición de cuentas, ya que en él se dio muestra del trabajo de una década dedicada a la medición de avances y acciones institucionales en materia de conservación del patrimonio natural. Esta medición se llevó a cabo a través del monitoreo y la evaluación, cuyas herramientas han permitido corregir y así también, ajustar procesos para la toma de decisiones planificadas y enfocadas hacia un proceso de mejora continua, que guíe hacia el logro de metas y objetivos para cumplir nuestro mandato.

La presentación se llevó a cabo en instalaciones de la UNAM en la Ciudad de México. El evento contó con la asistencia del Comisionado Nacional, el Mtro. Luis Fueyo Mac Donald, quien fue el encargado de dar a conocer el contenido de dicha publicación. Se contó también con la presencia del Director General del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A. C., el Ing. Lorenzo Rosenzweig Pasquel, que en su mensaje resaltó la importancia del trabajo conjunto y la relevancia de esta publicación. Finalmente, emitieron sus comentarios sobre el libro: el Dr. José Luis Ferman Almada, Director de la Facultad de Ciencias Marinas de la Universidad Autónoma de Baja California; el Dr. Édgar Martínez Mendoza, Director General Adjunto de Coordinación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social; y el Dr. Richard Cudney, Oficial del Programa de Ciencia y Conservación de la Fundación Packard.

Al evento asistieron 56 mujeres y 58 hombres de diversas instituciones del sector ambiental, OSC e investigadores. Además se distribuyeron mil 298 ejemplares a nivel nacional e internacional.

Estrategia de Comunicación y Cultura para la Conservación

La CONANP, se dio a la tarea de elaborar una Estrategia de Comunicación que sirviera de guía para toda la comunicación externa de la CONANP.

Se realizaron consultas con todas las ANP, enviando cuestionarios por conducto de las Direcciones Regionales, así como intercambios en vivo con diferentes direcciones en las oficinas centrales. El propósito fue detectar necesidades de comunicación en todas las áreas y lograr cierta retroalimentación sobre los avances.

Se identificaron los públicos con los que la CONANP requiere establecer o fortalecer vínculos mediante la comunicación. Se concluyó que la imagen de la CONANP es positiva en el medio de la conservación, pero que la institución es poco conocida para el público general. También se detectó que se tiene poca información sobre lo que son las Áreas Naturales Protegidas y los servicios que brindan a la población. Se concluyó que habría que realizar los esfuerzos de comunicación necesarios para mejorar esa situación y así obtener la participación de distintos sectores en la conservación.

La Estrategia de Comunicación y Cultura para la Conservación es un instrumento dinámico que se actualiza de manera permanente pero que sirve de fundamento para emprender acciones tácticas de difusión y dar coherencia a lo que se realice, desde un folleto hasta una campaña en medios masivos.



Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

5. 2 Identidad, comunicación y difusión

Parque Nacional Volcán Nevado de Colima/ Fotografía: Alejandro Boneta/ Archivo ANP-CONANP

Materiales de difusión

Como apoyo a varias actividades para promover la conservación, se elaboraron materiales didácticos -impresos y digitales- con los siguientes temas: ANP, biodiversidad, cambio climático y desarrollo sustentable, los cuales se pusieron a disposición del público en el portal de la CONANP <http://www.conanp.gob.mx>.

En colaboración con el Instituto Mexicano de la Juventud, se elaboró el folleto "Cambio Climático y Áreas Naturales Protegidas", que se distribuyó en los talleres, pláticas y conferencias que se ofrecieron durante los últimos once meses.

En junio de 2011 se actualizó la sección de Educación y Cultura del portal de la CONANP. Como resultado de esta tarea, se cuenta ya con una biblioteca virtual para profesionales de la educación que incluye publicaciones elaboradas por diversas áreas de la CONANP, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) y otras instituciones especializadas en temas ambientales, de sustentabilidad y de participación social para la conservación.

Sobre la convicción de que la sociedad no podrá conservar lo que no valora, la CONANP desarrolló entre junio y julio de 2011 una campaña permanente de información para difundir entre diferentes sectores de la sociedad el avance en el cumplimiento de metas institucionales.

Se programaron 150 entrevistas en medios informativos de cobertura nacional, 75 en espacios radiofónicos y 130 en impresos, y se emitieron más de 83 comunicados de prensa en los que se fijó postura sobre diferentes temas de interés de la CONANP. Se abrieron espacios gratuitos en medios impresos de carácter nacional como Newsweek, El Universal y Diario Milenio en los que se posicionaron diferentes temas de la agenda de conservación del patrimonio natural de las ANP y otras modalidades de conservación.

Asimismo se elaboró y puso a disposición del público con acceso a internet un Resumen Informativo Diario (RID), que de lunes a viernes concentra la información publicada por medios electrónicos e impresos sobre temas de competencia de la CONANP.



Fotografía: Archivo ANP-CONANP

La difusión como herramienta educativa

El Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl, ha desarrollado diversos productos de comunicación educativa con los cuales ha reforzado sus actividades de educación ambiental:

1.- Produjo la exposición "El Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl, Ícono de la Conservación", que muestra sus principales aspectos naturales, culturales y sociales. Esta exposición, visualmente atractiva, con textos cortos y de fácil montaje, se ha convertido en una buena embajadora del parque, ya que se ha presentado en muy diversos foros y ante diversos públicos, como en presidencias municipales, instituciones gubernamentales, escuelas, centros culturales y comerciales, ferias ambientales, además del recién remodelado Centro de Atención a Visitantes de Paso de Cortés. Algunas veces la exposición se acompaña con pláticas que imparte el personal del parque.



2.- Se abrieron dos nuevos senderos educativos que se suman a los seis con los que ya se contaba:

- **Sendero El Caracol**, dedicado a las aves de la Sierra Nevada. Este nuevo sendero hace un recorrido en espiral por el cerro ubicado frente a Paso de Cortés. En el trayecto se encuentran bancas para el descanso y el goce de la naturaleza. Su forma de caracol permite observar el paisaje hacia los cuatro puntos cardinales y apreciar en todo su esplendor al Popocatepetl y la Iztaccíhuatl, así como los trabajos de restauración en la zona y el Centro de Atención a Visitantes. Si el día es claro, hacia el oriente se pueden observar la Malinche, el Pico de Orizaba y el valle de Puebla; y hacia el poniente el Ajusco, Zempoala, la Sierra de las Cruces y el Nevado de Toluca, además de toda la gran cuenca de México y la zona urbana. Durante el recorrido por este boscoso camino, el visitante puede aprender sobre las aves que habitan en la Sierra Nevada y su importancia en los ecosistemas de montaña.
- **Sendero Alpino**. Este sendero es la mejor opción que ofrece el parque para quienes disfrutan de la caminata y el ciclismo de media montaña, ya que es el más largo (siete kilómetros) y vino a cubrir una necesidad de peatones y ciclistas que antiguamente tenían que hacer un recorrido similar pero por el camino de terracería donde transitan los vehículos automotores. A lo largo de este trayecto que comunica Paso de Cortés con La Joya, al pie de la Iztaccíhuatl, se introduce a quién visita el Parque a la ecología de la Sierra Nevada y su importancia estratégica como abastecedora de agua a la macro región más poblada de nuestro país.

3.- Desde hace dos años, cuando abrió la Radio Mexiquense en Amecameca, el Parque ha venido trabajando estrechamente con ella. Esta radiodifusora ha cubierto las principales actividades que se realizan en el ANP y es un gran vehículo para hacer recomendaciones a las y los visitantes, por ejemplo las precauciones a tomar durante las nevadas o la temporada de incendios.

Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

El trabajo estrecho con esta radiodifusora permitió obtener un espacio fijo al aire dedicado al parque nacional dentro del programa "Tierra de Labor" que se transmite los domingos de 8 a 9 de la mañana.

La idea de esta colaboración es pasar de la información de actividades que realiza la **CONANP** a la formación de actitudes proactivas en favor del medio ambiente por parte de los radioescuchas. Para ello, quienes trabajamos en el parque nos convertimos en educadoras y educadores ambientales, ya que todos acudimos a la radio a transmitir el mensaje de la conservación desde la particularidad de cada proyecto.

Para estrenar la remodelación del Centro de Atención a Visitantes de Paso de Cortés se montó la exposición "La Milpa, Baluarte de Nuestra Diversidad Biológica y Cultural" que produjo la UNAM para conmemorar el Año Internacional de la Biodiversidad y que adquirió la **CONANP** para reforzar su Programa de Maíz Criollo. Esta exposición se mostró durante dos meses y medio en el ANP, y el día de la inauguración se organizaron dos pláticas alusivas al tema impartidas por especialistas para representantes de las comunidades con las que trabaja el parque.



Campaña Masiva **CONANP** 2011

Con base en los avances de la Estrategia de Comunicación y Cultura para la Conservación, se elaboraron la fundamentación, la creatividad y los materiales de la Campaña Masiva **CONANP** 2011 con la asesoría de una agencia especializada en comunicación social.

Al mismo tiempo se realizaron las gestiones necesarias ante la Secretaría de Gobernación para poner al aire la primera campaña masiva de la **CONANP**, en radio y televisión, aprovechando tiempos fiscales, de noviembre a diciembre 2011, en el marco de la celebración de la Semana Nacional por la Conservación. Se espera extender en el tiempo la sensibilización lograda con la campaña mediante el uso de las redes sociales y acciones directas de educación para la conservación.



Movimiento Sumidero, “quererlo me mueve”

“Cielo clarito, manchas de nubes que apenas algodónaban el paisaje. Aves llenas de buenos días en la garganta se despedían de veredas y caminos. Ese día nos reunimos por la mañana para esperar la llegada de la Campaña por el Orgullo del Parque Nacional Cañón del Sumidero. Al principio parecía una acción aislada pero hoy en día se reconoce como el Movimiento Sumidero, “Quererlo me Mueve” o Campaña por el Orgullo.”

Así inicia el proceso de la denominada “Campaña por el Orgullo” enfocándose a una de las problemáticas que afectan al Parque Nacional, los residuos sólidos, en los municipios que comprende la cuenca media del río Grijalva: Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, San Fernando Berriozábal, Villacorzo, Villaflores, Suchiapa, Venustiano Carranza, Acala, Nicolás Ruiz, y Veinte de Noviembre.

Esta campaña ha servido para impulsar el proceso de difusión del ANP, sobre su problemática por el mal manejo de los residuos sólidos, facilitando así el proceso para atender esta problemática en los diferentes municipios. De esta manera, el trabajo inició con las y los locatarios de los mercados públicos, grupos de voluntarios, líderes de mercados y productores.



Bajo el lema: Movimiento Sumidero, “Quererlo me Mueve”, se llevaron a cabo acciones como la realización de recorridos interpretativos, talleres sobre manejo de residuos sólidos, talleres de composteo, teatro callejero, obra de teatro, concurso de imagen y carteles, concurso de canciones, campañas de limpieza en ríos, calles, parques y cauces, transmisión de canciones y spots para habitantes de las comunidades y municipios.

Los eventos masivos en plazas públicas levantan el ánimo de la gente en cada uno de los municipios así como en la capital del estado; nuestra mascota e invitado especial, “Coqui el Cocodrilo” - una carismática especie - causa revuelo en cada una de sus presentaciones.

También se ha logrado involucrar en estas actividades a jóvenes y amas de casa para que realicen la separación de sus residuos sólidos, sobre todo PET: de esta manera obtienen recursos económicos.

Es indudable que el trabajo en este tema no puede darse por finalizado. Es un proceso de largo plazo y la reducción de los residuos sólidos en el Cañón está en función del involucramiento de la comunidad para mantener limpias sus calles, cañadas, ríos y campos.



Bailando por la conservación

En el marco de los festejos de la Semana Nacional por la Conservación 2010, se convocó a escuelas de nivel medio y superior para participar en el Segundo Concurso de Representación y Escenificación de Canciones Ambientales. Dicha convocatoria fue dirigida a las escuelas presentes en las comunidades que integran la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, específicamente de los municipios de Metztitlán y Atotonilco el Grande, en el estado de Hidalgo.

El objetivo principal de dicha actividad fue involucrar a jóvenes, docentes, madres y padres de familia en la sensibilización para el cuidado y protección de todos los recursos naturales de las comunidades y zonas aledañas a la reserva.

Las canciones utilizadas para tal evento, fueron una compilación de temas ambientales de diferentes dependencias y organizaciones tales como; la serie de Retahílas de la CONAFOR, temas grabados por el Grupo Ecológico Sierra Gorda, algunas creadas por la Asociación Civil Niños y Crías del estado de Yucatán y las inéditas de la reserva.

Con diferentes géneros musicales, desde el vals pasando por huapango, pop, cumbia hasta llegar al duranguense, se trataron distintas temáticas: fomentar la conciencia ambiental, separación de residuos sólidos, cuidado del agua, reforestación, incendios forestales, beneficios que otorgan los bosques y el cambio climático. El mensaje de conservación fue escuchado por los participantes y el público por igual. Con esta se logra que, a través de la fiesta y la música, el baile, los gritos y los aplausos, los pobladores locales adopten actitudes y acciones positivas hacia el ambiente.



La escenificación fue otra de las partes importantes del evento, ya que todos los grupos participantes utilizaron materiales de reúso, entre los que predominaron el papel, el cartón y el plástico PET. Además, se conjugaron elementos regionales como las hojas de maíz y plátano. Junto con la creatividad de alumnos y maestros, se ofrecieron grandes ideas para el público presente sobre cómo reutilizar los residuos sólidos para su mayor aprovechamiento y para disminuir la basura en los tiraderos a cielo abierto, evitando de esta manera algunas problemáticas ambientales.

Los grupos concursantes fueron seis y participaron las siguientes escuelas: Secundaria General Juan C. Doria, de la comunidad de El Pedregal de Zaragoza; y la Secundaria Técnica No. 5 Gral. Emiliano Zapata, ambas del municipio de Metztitlán Hidalgo. La Telesecundaria de la Comunidad de Santa María Amajac de Atotonilco el Grande, Hidalgo y el Bachillerato del Estado de Hidalgo Plantel Atotonilco el Grande.

El empeño y el entusiasmo de los estudiantes con sus coreografías, vestuarios y escenografía, cautivaron al público presente.

Se sumaron a este evento los patrocinadores locales como: Ferretería del Carmen, Ferretería Gómez, Servicio Durán, Hotel Granaditas, Centro Ecoturístico “El Canto de la Cigarra” y Estética Isabella; cada uno con su respectivo representante, además de fungir como jurado calificador y entregar por su propia mano el apoyo económico del que fueron acreedores los participantes. Esto permitió que todos quedaran satisfechos por la transparencia y la legalidad con la que se manejó el evento, manifestando su emoción por los trabajos realizados y el deseo de volver a participar en próximos eventos.

Dando a conocer nuestros valores

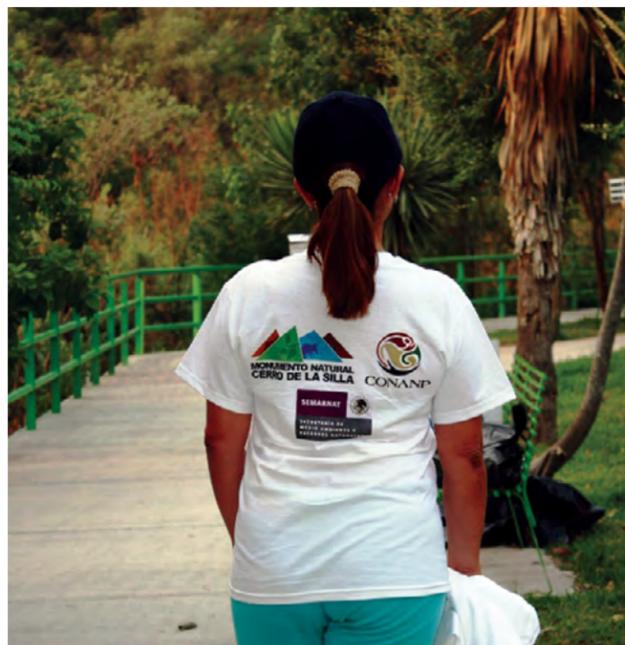
Con el propósito de difundir y resaltar los valores y servicios ambientales del Monumento Nacional Cerro de la Silla, en el marco de la Semana Nacional por la Conservación se publicó en noviembre de 2010, el libro "Biodiversidad y Conservación del Monumento Natural Cerro de la Silla", conjuntamente con la Universidad Autónoma de Nuevo León. La presentación oficial se hizo el día 26 de abril de 2011, durante los festejos del XX Aniversario del decreto del monumento. Este libro constituye el primer texto formal que existe sobre las características naturales de esta importante ANP.

El evento principal para la celebración del XX Aniversario del decreto se realizó en el Museo de Historia Mexicana, en la Ciudad de Monterrey. Asistieron 500 personas, quienes disfrutaron de música regional con el grupo Tanguma Show. Durante el evento se entregaron reconocimientos a seis personas que en su momento coadyuvaron de manera desinteresada a la publicación del decreto que declaró al Cerro de la Silla como Monumento Natural en 1991. Además, se montaron dos exposiciones de fotografía, una de ellas alusiva a los aspectos históricos del Cerro de la Silla y la otra sobre la flora y fauna propias del ANP.



En el marco de dicha celebración, el día 28 de abril de 2011, se llevó a cabo un ciclo de conferencias en el *Doctors Hospital*, auspiciado por dicha institución, con una asistencia de 150 personas. Las conferencias abarcaron los temas titulados "Aspectos del Manejo y Conservación de los Recursos Naturales del Monumento", "Comentarios Históricos y Anecdóticos del Cerro de la Silla" y "El Valor de los Servicios Ambientales Aportados por el ANP". Estos temas ilustraron y fortalecieron el concepto de conservación entre la audiencia.

Siguiendo en este tenor, el domingo 2 de mayo de 2011 se realizó otro evento en la subida al teleférico, que es uno de los sitios más visitados del monumento, donde concurren muchas personas para ejercitarse en esta magnífica subida. Ahí se repartieron playeras, posters, trípticos informativos y materiales diversos alusivos a la conservación de la biodiversidad del ANP. Todo ello en el marco del XX Aniversario del decreto. Este evento se coordinó con la Delegación de SEMARNAT en Nuevo León.



Fortaleciendo lazos de comunicación

Partiendo de la necesidad de difundir los mensajes de conservación, noticias relevantes y resultados de las acciones emprendidas por el personal del Área de Protección de Recursos Naturales "Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 004 Don Martín, en lo respectivo a las Subcuencas de los Ríos Sabinas, Álamos, Salado y Mimbres", que abarca los municipios de Melchor Múzquiz, San Juan de Sabinas, Sabinas, Juárez, Zaragoza y San Buenaventura en el estado de Coahuila, dio inicio el diseño, elaboración y difusión del boletín informativo digital.

En el diseño del logotipo del ANP se incluye un emblemático árbol de sabino, con motivos azules, haciendo alusión al agua captada en la cuenca y que fluye libremente en sus ríos, así como el formato, colores y tipología que lleva el boletín.

Sin embargo y adicionalmente a la distribución en medios digitales, fue indispensable imprimir cada edición para entregar por lo menos 300 ejemplares hasta los sitios con limitada comunicación o muy aislados, en donde hay gente interesada en los temas de conservación.

Ya son cinco las ediciones del boletín informativo bimestral, correspondientes a los meses de septiembre y noviembre de 2010, así como enero, marzo y mayo de 2011. Los temas publicados han sido diversos, como la historia y objetivos de esta ANP; la revaloración que debe existir hacia los árboles llamados sabinos; y los resultados

de programas de subsidio como PROCODES y PROMAC. También se publicaron eventos relevantes, como el paso de la mariposa monarca por Coahuila y los avances en el trabajo de protección durante 2010, principalmente.

Son 110 correos electrónicos en dependencias, y organizaciones de la sociedad civil, que reciben el boletín de manera digital, y más de dos mil 500 lectores y lectoras gracias a las redes sociales a las que se tiene acceso, de quienes se reciben comentarios favorables y alentadores para continuar comunicando en esta nueva etapa de información digital.



A limpiar la comunidad por un ambiente más sano

Mujeres, hombres, niñas y niños del Sabinito Sur, Las Plomosas, Munihuaza y Guirocoba, se dieron cita temprano para evitar el sol del mediodía. Con camisetas de manga larga, sombreros y gorras tomaron las bolsas negras y los guantes de los que fueron provistos y se dispusieron a trabajar durante horas recolectando basura de zonas comunes y alrededores de sus propias casas y las de sus vecinos; terminaron agotados pero orgullosos de ver a su comunidad mucho más bonita y limpia, disfrutable a la vista y sin los peligros que acarrea estos desechos sobre el suelo donde caminan y juegan.

Desde hace años debido a la falta del servicio de recolección en las zonas pobladas de difícil acceso del Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, la acumulación de los desechos sólidos ha persistido como uno de los principales problemas comunitarios. Mucha de esta basura termina quemada al aire libre o tirada en barrancos e incluso en arroyos, lo que acarrea contaminación de suelo, agua y aire, además de condiciones insalubres para los pobladores y el medio ambiente en general.

Pero este año fue el compromiso para las y los pobladores del ANP para contribuir en faenas de limpieza a gran escala, durante marzo de 2011, como parte de las campañas de concientización sobre la disposición de los desechos sólidos, difundidas por el equipo de cultura para la conservación.



El propósito de estas campañas es abordar el problema en forma directa, a través de pláticas constantes y dinámicas que muestren acciones como la separación de basura (orgánica e inorgánica), así como el reciclado, reúso y reducción de la misma, con labores de limpieza que funcionan tanto para el saneamiento del lugar, como en la labor de concientizar a quienes participan sobre las consecuencias de sus actos por la falta de cuidado.

Además de la acumulación de basura dentro o cerca de las zonas comunitarias, esta problemática también existe en los caminos y sitios turísticos del ANP, algunos de los que abarcan lugares de extrema importancia, como el Río Cuchujaqui, incluido en 2010 en la lista de humedales inscritos en Ramsar.

Fue esta misma población rural del ANP que este año se dio a la tarea de hacer la limpieza en este valioso sitio, recibiendo apoyo como pago de jornales por su trabajo a través del PET.

Es en esta forma, en conjunto todos, usuarios, población y la CONANP, que estamos trabajando para lograr una correcta cultura del uso y manejo de los desechos sólidos.



¡Sudando por la conservación!

Con el objetivo de difundir las labores de protección y manejo del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, el Comité Comunitario de Xcalak; la Sociedad Cooperativa Turística Bahía Blanca; Mujeres Artesanas de Xcalak; la Sociedad Cooperativa de Pescadores Andrés Quintana Roo Arrecifes de Xcalak; autoridades municipales y estatales; así como *World Wildlife Fund*; Amigos de Sian Ka'an; ECOSUR; Instituto Tecnológico de Chetumal; el sector empresarial de Xcalak; los prestadores de servicios turísticos; el sector educativo y el personal del parque organizaron eventos dentro del marco de la 10ª Semana de Conservación del 24 de noviembre al 5 de diciembre del 2010.

Los eventos incluyeron en una exposición fotográfica con más de 60 fotografías; una exhibición de artesanías de caracol; un torneo de pesca del pez león; pláticas de investigadores acerca del manejo turístico y pesquero; un taller en el que se capacitaban más de 25 jóvenes en el monitoreo de arrecifes; baile, torneos de fútbol y voleibol, cerrando con una competencia de relevos combinada, natación, carrera pedestre, ciclismo y kayak que hicieron sudar a las y los participantes.

Con la asistencia de más de 500 personas, la semana se desarrolló con gran éxito en un ambiente de alegría y convivencia. Durante la clausura y ceremonia de premiación se presentaron propuestas para continuar las actividades participativas en el manejo del parque. Los pescadores propusieron disminuir el uso de gancho para langosta y mejorar sus prácticas de pesca. Cabe destacar que durante el evento, la Sociedad Cooperativa Turística Bahía Blanca recibió su certificado ante la NMX-AA 0133-SCFI-2006 como empresa ambientalmente responsable, ¡una fiesta de cultura por la conservación!

Señalando ando

Avanzar en la conservación de la diversidad biológica de un gran número de ecosistemas es una tarea de gran magnitud. Por ello, durante 2010, personal de la Dirección Regional Norte y Sierra Madre Occidental desarrolló el Programa de Señalización. Se instalaron 18 señales con información sobre las características biológicas, especies importantes, actividades permitidas y no permitidas, valores culturales, ubicación, magnitud y zonificación de las ANP: Reserva de la Biosfera Janos, Área de Protección de Flora y Fauna Médanos de Samalayuca, Humedal Ramsar Laguna de Babicora, Área de Protección de Recursos Naturales "Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 043 Estado de Nayarit, en lo respectivo a las Subcuencas de los Ríos Ameca, Atenguillo, Bolaños, Grande De Santiago Juchipila, Atengo y Tlaltenango", y los Parques Nacionales Cascada de Bassaseachic y Sierra de Órganos.

El impacto ha sido positivo entre la población que transita en torno a estas ANP, así como para los habitantes y usuarios de las mismas, ya que la gente opina: "ya conocemos el tamaño de nuestra Área", "tenemos información sobre las especies que viven aquí", "sabemos que hay cosas que no podemos hacer" y "sabemos cómo podemos aprovechar nuestros recursos".





5.3 Educación para la conservación

Reserva de la Biosfera Sian Ka'an/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

La educación ambiental en el ámbito no formal

Las acciones de educación ambiental no formal que la CONANP realizó entre julio de 2010 y junio de 2011, además de informar, sensibilizar y fomentar el aprecio y valoración de la conservación del medio ambiente y de las ANP, estuvieron orientadas a motivar la participación de las comunidades que viven en las ANP o en torno a ellas, en tareas que propicien la conservación y el manejo sustentable de los recursos en las ANP.

Las acciones realizadas incluyeron:

- La operación del Programa de Voluntarios, a través del cual jóvenes de todo el país y de otras nacionalidades se involucraron en tareas de conservación de las ANP.
- El Quinto Concurso Nacional de Tesis (2010), que aportó propuestas innovadoras para la resolución de problemáticas socio-ambientales de las ANP, así como para el rescate de los saberes tradicionales, que premió las propuestas de nueve participantes.
- La convocatoria al Primer Concurso Nacional de Trabajos Excepcionales y de Titulación sobre Bosques y Humedales de ANP (2011), que abrió la participación a propuestas normativas y de simplificación administrativa, prototipos de modelos y equipos, así como a trabajos documentales de audio, video y fotografía que benefician a las ANP.
- La novena convocatoria nacional para otorgar el Reconocimiento a la Conservación de la Naturaleza (2010), cuyo objetivo es fomentar la participación de diversos sectores, grupos e individuos en la conservación de la naturaleza en México, incluyendo las ANP, las Regiones Prioritarias para la Conservación y sus zonas de influencia, así como a las especies en riesgo. El premio a la labor realizada por individuos y diversas instancias de la sociedad se entregó el 26 de noviembre en el Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc.
- La difusión de la décima convocatoria para otorgar el Reconocimiento a la Conservación de la Naturaleza (2011), mediante información vía internet, materiales impresos y entrevistas en diferentes medios de comunicación.



Por otra parte, las "Campañas por el Orgullo" implementadas en seis ANP (Bahía de Loreto, San Pedro Mártir, Río Ameca, La Sepultura, Cañón del Sumidero y Ría Lagartos), fueron una herramienta efectiva para fomentar el cambio de comportamiento en los habitantes y usuarios de estas zonas, mediante estrategias de educación y comunicación que contribuyeron a mitigar la problemática ambiental de la región.

Adicionalmente, los talleres de sensibilización realizados en diversos espacios de la iniciativa privada, asociaciones civiles y gubernamentales fortalecieron el conocimiento de las ANP, principalmente de aquellas cercanas al Distrito Federal, lo que posibilitó la integración de un mayor número de niñas, niños y jóvenes a la labor constante de conservación. Algunas de las organizaciones participantes fueron: Plaza Carso, Fundación Helvex, Mexicana de Aviación, Farmacéutica Novartis México, Asociación Scout de México A.C., Cadena de Hoteles City Express y el Instituto Mexicano de la Juventud,

Formación de formadores para la conservación

En el ámbito de la educación formal se desarrollaron cursos, talleres, conferencias y charlas orientados a difundir información acerca de los servicios ambientales que prestan las ANP y fomentar el desarrollo de habilidades para una cultura ambiental por la conservación de los espacios protegidos a nivel federal. Estas actividades dirigidas a maestras, maestros y estudiantes de todos los niveles educativos (básico, medio y superior), se complementaron con materiales didácticos e informativos, algunos de los cuales fueron elaborados por la CONANP.

Los temas abordados incluyeron, entre otros, información acerca de la crisis civilizatoria y su impacto en el cambio climático; la mega diversidad biológica y la riqueza pluricultural del país; las ANP de México, los ecosistemas a los que representan y las acciones concretas a realizar para conservar su diversidad cultural y biológica; y la importancia de las ANP para mitigar los efectos del cambio climático.

La coordinación con la Secretaría de Educación Pública y la Universidad Nacional Autónoma de México, fue de gran apoyo para contar con espacios privilegiados para difundir la importancia de las ANP y contribuir a la formación de docentes en materia ambiental.



Fotografías: Archivo ANP-CONANP

En Montes Azules recolectan toneladas de plástico en comunidades indígenas

La campaña educativa "Manejo Adecuado del plástico PET" se trabaja desde 2006 en 11 comunidades de la Reserva de la Biosfera Montes Azules. En ese contexto, en los municipios de Maravilla Tenejapa y Zamora Pico de Oro de la región Miramar, de octubre 2010 a junio 2011, se logró recolectar con la población seis toneladas de botellas plásticas, mismas que tuvieron un destino final a través de una empresa de reciclaje.

La campaña educativa de residuos sólidos, explica principalmente el consumismo y la contaminación ambiental de las botellas de plásticos, a través de pláticas y prácticas de reciclaje en escuelas y hogares en los ejidos de Amatitlán, Democracia, San Felipe Jataté, Plan Río Azul, Nueva Sabanilla, Nuevo Linda Vista, Agua Perla, Nueva Argentina, Nuevo Rodulfo, Las Nubes, Nueva Esperanza y Zamora Pico de Oro. La campaña está dirigida a niñas y niños, jóvenes y adultos. Ha dado como resultado el llenado de los supercostales en estas comunidades, por lo que se procedió a la recolección teniendo como punto de unión los centros de acopio de Maravilla Tenejapa y Zamora Pico de Oro.



La empresa Protección y Mejoramiento de Chiapas A.C., con sede en Tuxtla Gutiérrez, fue quien recolectó y dio destino final a las botellas recolectadas, que serán procesadas fuera del estado. Aunque la cantidad que se obtuvo de la venta de las botellas plásticas fue simbólica, se destinará a la compra de más costales para continuar con la tarea de sensibilización en las comunidades cercanas a esta importante área protegida enclavada en la Selva Lacandona.

Cabe destacar que la recolección de plástico de Tereftalato de polietileno evitará la contaminación de los suelos y aire, debido a que este plástico se puede reciclar o reutilizar en la fabricación de otros productos, y aunque es menos dañino que otros plásticos, también tarda de 100 a mil años en degradarse en el ambiente.



Reserva de la Biosfera Montes Azules/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Educación: la mejor inversión para la conservación



La **CONANP** ha tomado como premisa de acción permanente la educación ambiental de los distintos actores que se relacionan de manera directa o indirecta con las ANP.

El objetivo es lograr un cambio de actitud con respecto al estado en que se encuentran los recursos naturales, la problemática histórica a la que se enfrentan y las perspectivas a futuro en el contexto de una creciente población, demandante de satisfactores básicos y con escasas alternativas de desarrollo.

Es indispensable la participación educada del mayor número de personas, organizaciones, instituciones y sectores para lograr la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, instrumentando estrategias que nos conduzcan a un uso y manejo sustentable y, con ello, a un uso óptimo de los territorios en donde se encuentran asentadas las ANP.

Es por eso que la **CONANP**, con la colaboración del Proyecto del Gran Ecosistema del Golfo y el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), realizó en 2010 el Octavo Encuentro Regional de Educación para la Sustentabilidad.

El objetivo de este encuentro, fue promover el fortalecimiento de la educación y la cultura para la sustentabilidad en las ANP de México y la elaboración de la propuesta del Programa Regional de Educación para la Sustentabilidad en Áreas Protegidas de la Región Planicie Costera y Golfo de México.

Asistieron 43 personas, 23 de las cuales fueron personal de la **CONANP** (Directores de las ANP y Educadores Ambientales). Los demás fueron los responsables (SEMARNAT) de los Programas de Educación Ambiental en el Golfo de México, los representantes del CECADESU, y los representantes del Proyecto Gran Ecosistema Marino del Golfo de México (Proyecto: Lee Yokel, *Environmental Education Coordinator of the Gulf of Mexico Alliance*).

Se avanzó en el fortalecimiento de las acciones de educación y comunicación que se realizan en las ANP, a través de la definición de objetivos estratégicos, prioridades programáticas y de acciones que se desarrollen durante los próximos cinco años.

Muchos valores del conservación se suman por la Sierra de Abra Tanchipa



La estrategia de cultura para la conservación en la Reserva de la Biosfera Sierra del Abra Tanchipa, está orientada a promover, adquirir y reorientar actitudes, valores, conocimientos y comportamientos de respeto, valoración, cuidados y disfrute de la naturaleza en la reserva. Se imparten pláticas y eventos con la asistencia y participación de más de mil 400 habitantes, dueños de tierras, usuarios y visitantes a la ANP. Además de la participación de las comunidades rurales, se han invitado e involucrado a escuelas e institutos académicos, empresas y prestadores de servicios turísticos, institutos de seguridad social local y autoridades municipales.

Los eventos organizados con Cementos Mexicanos (CEMEX) son un ejemplo de sinergia y coyuntura por conservar los ecosistemas de la Huasteca Potosina y difundir entre los habitantes rurales la riqueza biológica que albergan sus ecosistemas neotropicales. Las actividades y eventos coordinados están orientados a las escuelas de enseñanza preescolar, primaria y secundaria en donde se fomenta el cuidado y preservación de la naturaleza, el uso adecuado del agua, la conservación de las especies de flora y fauna silvestre y se promueve con orgullo la identidad cultural.

En el caso de los voluntarios de *Peace Corps* México, se han sumado dos jóvenes entusiastas de nacionalidad estadounidense al equipo técnico de la reserva. Los voluntarios en poco tiempo han logrado conformar un eco-club con la participación social de habitantes de las comunidades rurales de forma plural, incluyente y equitativa, donde desarrollan proyectos de educación ambiental y actividades de reforestación. Los voluntarios, además, incrementan las capacidades, conocimientos y habilidades del personal técnico de la ANP. Por otra parte, los propios voluntarios aprenden de la cultura mexicana, el idioma español y las iniciativas gubernamentales por mantener y preservar las ANP del país.

A pesar de la respuesta favorable en la asistencia a los eventos organizados y en la participación directa, activa y plural en los distintos proyectos de educación ambiental emprendidos, se reconoce que sólo entre el 30 y el 40 por ciento de la población rural de la zona de influencia valora la importancia de la reserva y los servicios ambientales que brindan sus selvas en buen estado de conservación; y por ello, se requiere redoblar aún más los esfuerzos emprendidos.



Educando y conservando en el Santuario Playa Ceuta



En 2010 se implementó el Programa de Educación para la Conservación, en los planteles escolares de las comunidades que se encuentran en la zona de influencia del Santuario Playa Ceuta. El objetivo del programa es impulsar la reorientación de valores, conocimientos y comportamientos en los alumnos de los planteles escolares, mediante la implementación de acciones de educación por la conservación, para transformar su actitud hacia el ambiente y convertirlos en aliados de la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

La implementación del Programa de Educación para la Conservación, se inició con la presentación de los coordinadores del programa a los participantes de cada uno de los grupos, seguida de una pequeña plática acerca de quiénes somos y que se hará durante el ciclo escolar. Se realizaron visitas mensuales a cada uno de los grupos para impartirles temas de interés relacionados con la conservación de la biodiversidad, dando énfasis a los recursos del Santuario Playa Ceuta.



Durante las visitas se impartieron pláticas, que incluyeron un espacio para preguntas y respuestas, y que fueron fortalecidas con actividades ilustrativas y en la medida de lo posible con visitas al ANP. Además, se designaron tareas complementarias a los participantes, se aplicaron diversos cuestionarios los cuales fueron complementados con prácticas y manualidades. Hubo también proyecciones de videos, presentaciones y relatos de cuentos, entre otras actividades relacionadas con los temas.

Un dato importante fue llevar este programa de educación a la Agrícola "Alejandrina Haza" en Ceuta, ya que en ella viven niñas y niños originarios de Chiapas, Oaxaca y Durango, quienes se muestran siempre contentos por realizar actividades de conservación de los recursos del santuario.

Dentro del mismo programa de educación, se realizó un concurso para seleccionar a la Niña Medio Ambiente y que sea ella quien represente, en los eventos que se realicen, a la niñez de Playa Ceuta, como vocera de la preocupación por conservar las especies prioritarias del ANP.



Todos somos educadores

Es un hecho que cada vez que platicamos sobre la conservación de los recursos naturales en las ANP, también compartimos información sobre cómo sensibilizar. Ésta es una manera muy sencilla de difundir y educar, porque cada vez que conversamos hacemos manifiesto nuestro quehacer, la importancia de éste, así como el empeño y dedicación que aplicamos.

Por ahí dicen que el ejemplo es la mejor manera de enseñar, por ello cada vez que promovemos nuestro quehacer a través de la palabra o de actividades estamos educando con el ejemplo.

Durante 2009 iniciamos con la capacitación de un grupo de 10 mujeres, amas de casa y esposas de pescadores, en la comunidad de La Manga. Es una comunidad pesquera alejada 20 minutos del poblado más cercano que, sin

contar con los servicios básicos elementales, tiene un enorme deseo de superación, por lo que la gente que vive ahí, ha salido adelante.

El grupo de mujeres recibió capacitación sobre el aprendizaje y manejo de cinco baúles temáticos del Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California-Sonora con los temas: 1. Importancia de las islas del Golfo de California; 2. Aves marinas; 3. Lobos marinos; 4. Especies endémicas y 5. Especies exóticas. También se les capacitó para que ellas elaboraran sus propios materiales educativos, para los cuales se eligieron los temas: importancia de los recursos naturales de la región; pesca y desarrollo de la comunidad. Ocho baúles en total que se impartieron en escuelas primarias de la comunidad contigua y en su localidad.



Para el año 2010 capacitamos a un grupo de amas de casa de la etnia mayo, que viven en las comunidades de Paredón, Paredoncito y Aceitunitas, en la Bahía del Tóbari. Este grupo de mujeres, recibió la capacitación para transmitir el conocimiento del baúl temático titulado "Importancia de las Islas del Golfo de California", y también para que elaboraran sus propios materiales educativos, de tal manera que, ellas hicieron dos baúles: 1) Recursos Naturales de la Isla Huivulai y 2) Costumbres y Tradiciones de la Etnia Mayo, los que fueron implementados en las escuelas primarias de las tres localidades.

Durante 2010, el grupo de promotoras de la comunidad de La Manga, acrecentó el número de sus temas cuando recibió la capacitación sobre calentamiento global, para hacer un total de nueve distintos contenidos que impartieron en las escuelas que visitaban. No sólo aumentaron los temas, sino el número de comunidades que visitaron. Esta vez, además de San Carlos Nuevo Guaymas y La Manga, visitaron El Choyudo, La Pasadita y Las Guásimas, tres comunidades pequeñas y muy alejadas de los suburbios, con muchas carencias, pero ávidas de recibir conocimientos nuevos y prácticos sobre conservación de la biodiversidad.

Al mismo tiempo, se capacitó a un grupo de personas de la etnia Comca'ac para que elaborara sus materiales educativos, por lo que se dieron a la tarea de crear dos baúles temáticos titulados "Los recursos naturales de la isla Tiburón" y "Costumbres y tradiciones de la etnia Comca'ac". El grupo de promotores impartió pláticas basadas en los baúles a la escuela primaria de Punta Chueca, y por primera vez en la historia de esta comunidad, también dieron pláticas en una escuela yori (de blancos) de Bahía de Kino.

Los resultados han sido muy buenos. Ahora tenemos grupos de promotoras y promotores ambientales en tres comunidades importantes para esta ANP. Trabajan en más de 10 escuelas primarias, llevando a cabo educación para la conservación con los niños. Además de lo anterior, las mujeres que se han dado a la tarea de aprender y transmitir estos nuevos conocimientos a niños y a otros adultos de su comunidad, han modificado su conducta y visión hacia el uso sustentable de los recursos naturales. También en lo personal han tenido cambios, pues han elevado su autoestima al verse involucradas en una de las actividades económicas más nobles que existen, la educación.

Una experiencia exitosa de la investigación socio-ambiental, aplicada a la educación ambiental

Una de las acciones de conservación dentro de las ANP en México, es que la sociedad conozca la importancia de éstas y sientan orgullo por el patrimonio natural que posee México. Teniendo esto como objetivo, el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel diseñó el libro: "Biodiversidad y Conservación de la Isla Cozumel: una mirada a través de los dibujos de los niños".

Este libro es el resultado de una investigación socio-ambiental en educación ambiental realizada recientemente y pretende ser un documento de divulgación científica, útil para docentes como herramienta para la promoción de valores y conocimientos ambientales dentro del aula.

El personal responsable del parque imprimió y distribuyó 500 libros entre docentes de nivel primaria de la Isla Cozumel. La entrega se hizo a través del taller teórico-práctico en el que se capacitó a docentes en la aplicación de los contenidos del libro. El taller se impartió durante el curso escolar 2010-2011, se realizaron 18 talleres, en los que se capacitaron 183 maestros.

Como mecanismo de control se realizaron encuestas a las y los docentes antes de la capacitación. Las evaluaciones previas mostraron que sus conocimientos ambientales, en cuanto a especies endémicas y ecosistemas de Cozumel, son limitados. Sin embargo, los docentes reconocen la importancia de la conservación ambiental y el rol que ellos mismos juegan en este proceso. Estos resultados deben ser tomados en cuenta para promover redes de trabajo a favor del ambiente.

Este proyecto ha resultado ser un exitoso ejemplo de la implementación de estrategias de educación ambiental, a través de procesos previos de investigación educativa. Tan es así que esta experiencia fue presentada durante el 6° Congreso Mundial de Educación Ambiental que se llevó a cabo en junio de 2011 en la ciudad de Brisbane, Australia.



Integración de la Red de Educadores Ambientales en Tamaulipas

La educación ambiental en Tamaulipas, ha sido impulsada en los últimos años por diferentes organizaciones e instituciones, tanto académicas como del sector ambiental, propiciando la participación de actores de diferentes disciplinas, involucrados desde su ámbito en la difusión y adopción del tema ambiental en diferentes escalas.

Como parte de las acciones impulsadas por la Organización de las Naciones Unidas para el Decenio de la Educación Ambiental (2005-2014), en 2006 se publicó el "Plan de Educación Ambiental, Capacitación y Comunicación para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tamaulipas", por el CECADESU. Dicho plan se estructuró con el propósito de promover la elaboración de programas de educación ambiental en el estado.

En ese sentido, la **CONANP** inició un movimiento social, a través de la realización de diferentes talleres de capacitación para unificar conceptos, que dio origen a la formación de la Red de Educadores y Promotores Ambientales del estado de Tamaulipas. Incluye participantes de instituciones de los tres niveles de gobierno, organizaciones de la sociedad civil, la academia e individuos que comparten intereses comunes, fundamentados en un principio ético básico: el reencuentro con la naturaleza. Tiene como fin generar espacios de diálogo y trabajo coordinado, donde sus integrantes tengan como objetivo difundir e intercambiar visiones, experiencias y saberes ambientales construidos colectivamente, que permitirán en un mediano y largo plazo, el fortalecimiento de los procesos formales de educación ambiental y la construcción de una cultura ciudadana comprometida con el respeto por la vida y la sostenibilidad.

Después de haber realizado seis reuniones de integración, capacitación y planificación para alinear conceptos y estrategias para el fortalecimiento de la Red a lo largo de seis meses, los avances logrados confirman que la participación informada en las acciones de conservación, ha generado consensos y nuevas formas de aprendizaje.

En ese sentido, la Red promovió y participo en actividades de educación ambiental no formal en fechas



conmemorativas del calendario ambiental, como el "Día Mundial de los Humedales", con la difusión de información sobre la importancia de los humedales de Tamaulipas, los sitios Ramsar y las tortugas marinas. Se realizaron pláticas, exposiciones fotográficas y actividades lúdicas, vinculándolas con el programa de educación ambiental del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna Madre y Delta del Río Bravo. La audiencia sumó más de 100 estudiantes de educación primaria.

Sin duda, para que el funcionamiento de la Red se mantenga vigente y se convierta en un movimiento del cual se apropie la sociedad tamaulipeca, se deberán fortalecer las sinergias que potencialicen las capacidades de sus integrantes, y refuercen su identidad y profesionalización para que a su vez, se logren difundir con éxito los valores éticos, y un cambio de actitud y hábitos a favor de la conservación de la biodiversidad.



Cabo Pulmo: 15 años dejando huella en la conservación

En 2010 conmemoramos el XV aniversario del Parque Nacional Cabo Pulmo, y se celebró en grande el éxito de conservación de esta ANP. Para ello se sumaron diversas organizaciones, como: La Sociedad Civil Amigos por la conservación de Cabo Pulmo, Niparájá A.C., Comunidad y Biodiversidad, Lik Kaknab (Espíritu del Mar) A.C., Pronatura A.C., Grupo Tortuguero de las Californias, la Universidad Autónoma de Baja California Sur, Costa Salvaje A.C., las Delegaciones de SEMARNAT y PROFEPA, la Secretaria de Turismo Estatal, el Gobierno del Estado y el Ayuntamiento de Los Cabos. De estos participantes y organizadores nueve fueron mujeres. También se contó con la participación de ocho comunidades: Los Frailes, Arbolitos, Cabo Pulmo, Santiago, Barriles, Carambullo, Miramar, Buenavista y el municipio de Los Cabos que incluye a Cabo San Lucas y a San José del Cabo.

Durante los festejos, participaron más de 100 personas en la logística y organización. Además, se contó con un programa de eventos culturales del Municipio del Ayuntamiento de Los Cabos, denominado PLAYARTE, con el que pudimos presenciar desde una gran variedad de bailes folklóricos hasta la actuación de la Campeona Nacional de Belly Dance.

Ciclo de conferencias

Festejando a Cabo Pulmo

Miembros de la comunidad de Cabo Pulmo acompañados por los investigadores y autoridades con más experiencia en este arrecife hablarán de su importancia, historia y amenazas.

2 y 3 JUNIO 5pm



15 AÑOS

parque nacional Cabo Pulmo

VEN A FESTEJAR CON NOSOTROS

4, 5 y 6 junio 2010

cabo pulmo

evento gratuito abierto al público en general

actividades culturales
exhibiciones de fotografía
juegos para niños
conferencias

Las niñas y niños por su parte, se dieron vuelo pintando camisetas con acuarelas con la vida marina del ANP, mientras que los jóvenes visitantes conocieron peces raros (conservados en alcohol), esponjas y corales fuera del mar. También se realizaron eventos deportivos y culturales tales como: torneo de triatlón y de volibol, carreras de bicicletas, y la exposición fotográfica «Bellezas de Baja California» por parte de la Secretaria de Turismo Estatal. Se realizaron más de 14 eventos durante los tres días de festejo.

De ser desconocido hace una década, el parque se vuelve más popular año con año, por la gran cantidad de servicios ambientales que ofrece. Es imperativo continuar estableciendo lazos que generen este tipo de participación donde la gente adopta el sitio como propio y valora todos sus recursos.



5. 4 Participación

Fotografía: Ricardo Angel Espinosa

Consejos donde se promueve la participación de la sociedad

Teniendo como punto de partida el compromiso institucional de incorporar la participación de la población que habita dentro y en las zonas de influencia de las ANP, enmarcado además en la normatividad vigente, la **CONANP** asume la promoción de la participación de las y los habitantes de esos territorios en espacios constituidos para ello.

En este tenor, en el periodo 2010-2011, se logró la constitución del Consejo Asesor (CA) de la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, proceso que inició en 2006, quedando conformado por 13 representantes de los siguientes sectores, fundamentales para la administración y manejo de la reserva: académico, pescadores, prestadores de servicios turísticos e instituciones gubernamentales,.

Igualmente se inició el proceso de reinstalación del CA de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla y de renovación del Consejo del Parque Nacional Isla Contoy. Este último se concluyó el 23 de junio, con la incorporación de mujeres y jóvenes, sectores que habían estado ausentes.

Es así que, para consolidar la participación y promover los procesos de concertación con comunidades, organizaciones sociales y gobiernos locales, la **CONANP** ha logrado que a la fecha se tengan constituidos 62 Consejos Asesores en igual número de ANP, cubriendo una superficie de poco más de 15 millones de hectáreas.

Fortalecimiento de la sociedad civil conservacionista

En el segundo semestre de 2010, se realizaron foros de discusión, donde participaron 102 organizaciones de la sociedad civil de las Regiones de la **CONANP** Occidente-Pacífico Centro; Norte-Sierra Madre Occidental; Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur; y Golfo de México-Planicie Costera, con el propósito de difundir la propuesta del Programa Nacional de Cooperación con Organizaciones de la Sociedad Civil, quienes participaron en retroalimentar con su experiencia la propuesta del referido programa.

Con el fin de fortalecer las capacidades profesionales de las OSC, se realizó conjuntamente con la organización Grupo Ecológico Sierra Gorda, I.A.P., el taller denominado "Gestión y Activismo Social por la Tierra", al que asistieron representantes de 16 OSC que colaboran en acciones de conservación de las ANP.

En 2010, con el propósito de fortalecer y formalizar la cooperación con diversas organizaciones civiles e instituciones académicas, se suscribieron cuatro Convenios de Concertación y Colaboración que permiten conjuntar esfuerzos y recursos en materia de protección y manejo de la biodiversidad en las ANP, con Costa Salvaje, A.C., *The Nature Conservancy*, *National Outdoor Leadership Scholl-México* y la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.

En el primer semestre de 2011, se gestionaron cinco Convenios de Colaboración con la Universidad Autónoma Metropolitana (Unidades Azcapotzalco y Xochimilco), el Instituto Politécnico Nacional, el Colegio de Postgraduados, Campus San Luis Potosí y Financiera Rural, con el fin de desarrollar programas conjuntos de investigación, uso de información técnico-científica y promoción de actividades alternativas para el desarrollo sustentable a favor de las ANP.

La organización, un paso adelante en la Chinantla



Desde hace cinco años se inició el establecimiento de cuatro figuras organizativas que fungen para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las comunidades y ejidos sujetos del proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas en la Región Prioritaria para la Conservación La Chinantla. En agosto de 2010 se formaliza el Fondo Ambiental Regional de la Chinantla (FARCO).

Estas figuras se orientan a la construcción y validación de objetivos comunes, y la declaración de principios y ejes reguladores. Por ejemplo, los servicios ambientales prestados por la ecorregión Chinantla y los acuerdos comunitarios para construir y validar las figuras legales más representativas que respondan a las necesidades comunitarias y a los objetivos de conservación de los recursos naturales.

FARCO se formalizó en agosto de 2010. Se integró con la participación de representantes nombrados vía acta de cabildos, y con la anuencia de los presidentes municipales de Ayotzintepec, Santa María Jacatepec, Santiago Jocotepec, San Juan Bautista Valle Nacional, San Juan Bautista Tuxtepec, San Lucas Ojitlán y Loma Bonita.

Actualmente el FARCO es parte importante de la iniciativa para consolidar mecanismos financieros para la sustentabilidad, gestionar la coordinación y la búsqueda de recursos para el saneamiento del río Papaloapan y para atender la problemática de la Cuenca del Papaloapan que se ha materializado en la realización de dos encuentros de presidentes municipales de la región que se han reunido en un esfuerzo inédito para atender la problemática ambiental desde una plataforma de acción intermunicipal de alcance regional.



Un buen consejo, no tiene precio

Como dice el dicho, "Un buen consejo, no tiene precio" y más para las personas o grupos organizados que se dedican a diferentes acciones de conservación en la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztlán. Es por eso que en noviembre del 2010 se organizó el Segundo Intercambio de Experiencias de los Proyectos Productivos y de Conservación financiados por el PROCODES.

El principal objetivo fue que los grupos organizados ubicados en todo el polígono de la reserva se conocieran, intercambiaran ideas, errores, aciertos, las estrategias que han adoptado para el crecimiento de sus respectivos proyectos y los retos y problemas que han enfrentado ante la misma situación. También se buscó incorporar a nuevas personas locales para que se involucraran en actividades del cuidado del ambiente. La falta de contacto provoca que, en ocasiones, las personas de la parte norte de la reserva desconozcan las consecuencias negativas o positivas de sus acciones en la parte sur y viceversa.

El evento se llevó a cabo en el auditorio de usos múltiples de la comunidad de Cerro Colorado, perteneciente al municipio de Atotonilco el Grande, Hidalgo. Se contó con la participación de 10 proyectos con sus respectivos materiales para ilustrar a los asistentes el trabajo de conservación y productivo que han desarrollado, algunos por más de ocho años, y que continúan promoviendo y mejorando sus productos o servicios.

Las experiencias que compartió la población local se refirieron a la elaboración de artesanías, plantas medicinales y hierbas de olor; producción de cactáceas, huertos familiares y estufas ahorradoras de leña; industrialización de frutas y hortalizas, producción de abonos orgánicos y elaboración de champú y fitorremedios, entre otros. Se estimó una asistencia de 276 personas.



Conformación del Consejo Asesor en Sierra Gorda

De febrero a julio de 2010, se realizaron gestiones con diversas instancias gubernamentales, relacionadas con el sector ambiental en el estado de Querétaro. Con éstas se logró que el 2 de julio de 2010 se constituyera el Consejo Asesor de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda. De esta manera, los municipios de Peñamiller, Pinal de Amoles, Landa de Matamoros, Arroyo Seco y Jalpan de Serra, que conforman la Reserva de la Sierra Gorda, asumieron el cargo de consejeros propietarios de dicho órgano consultivo, en tanto que el sector académico, sociedad civil, asociación de silvicultores, las delegaciones de la SEMARNAT y PROFEPA, la CONAFOR, CONAGUA y, por el Gobierno del Estado, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDEA) y la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU), entre otras, se integraron como consejeros invitados.

En consecuencia, a partir de ese momento, la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda cuenta con su Consejo Asesor, cuyo principal objetivo es el análisis y la evaluación del borrador para la actualización de su programa de manejo.



Reserva de la Biosfera Sierra Gorda/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Integración de la red de tortugeros de Sinaloa

Con la finalidad de fortalecer los lazos de colaboración entre la CONANP y las organizaciones de la sociedad civil y las instituciones académicas que trabajan por la conservación de las tortugas marinas en Sinaloa, en mayo de 2011 se formalizó la integración de la Red de Tortugeros de Sinaloa.

El Comité Ejecutivo de la red quedó conformado por un Presidente (del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM); un Vicepresidente (del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional del Instituto Politécnico Nacional (CIIDIR,IPN) Campus Guasave); como Secretario, el director del ANP Playa Ceuta e Islas del Golfo de California; y un tesorero (Estrella del Mar A.C.). Además, se integraron las comisiones temáticas de educación ambiental, comunicación y difusión, investigación y vigilancia.

Las instituciones académicas, OSC y dependencias gubernamentales que desarrollan acciones para la conservación de tortugas marinas manifestaron, en reuniones previas, su interés y la necesidad de fortalecer los lazos de cooperación y colaboración para consolidar acciones que ofrezcan mejores resultados en la conservación de las tortugas marinas. Este tipo de acciones son un logro más en la conservación de las especies en peligro, porque con la creación de esta Red se ayuda a unificar esfuerzos y se fortalece la unión entre los diferentes órganos de conservación.

A reducir, reciclar y reusar los residuos sólidos en Palenque



En Palenque, la búsqueda por vivir en un espacio limpio y en armonía con el ambiente ha sido el motivo por el cual la participación de la sociedad ha sido fundamental. En 2010, se realizaron diversas actividades durante la Campaña de Manejo de Residuos Sólidos, con el fin de fomentar una cultura para la conservación a través del uso de las tres R: reducir, reciclar y reusar.

Como parte de la campaña se promovieron pláticas escolares, presentaciones de teatro guiñol, eventos ecoculturales, ferias ambientales y campañas de limpieza. En cada una de las actividades fue constante la presencia de la Botarga del Mono Saraguato, como la voz mensajera. Las actividades se enfocaron principalmente a niñas, niños y jóvenes. Sin embargo, a lo largo de la campaña también se han involucrado al cuerpo docente y representantes de once dependencias de gobierno, de los niveles municipal, estatal y federal. Entre ellas, la PROFEPA, la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN), la Comisión Forestal Sustentable del Estado de Chiapas (COFOSECH), el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), la CONAFOR, Aluxes Ecoparque A.C., y

13 medios de comunicación entre estaciones de radio y el canal de televisión local.

Es así como se realizaron cerca de 100 pláticas escolares de nivel básico, medio y superior, impartidas a 18 instituciones educativas en la Ciudad de Palenque y los ejidos de San José Babilonia 2ª Sección, Adolfo López Mateos y El Naranjo. También se presentaron funciones de teatro guiñol con las obras "Los residuos te aconsejan" y "El Saraguato Preocupado".

La participación de las comunidades de la zona de influencia del parque fueron parte medular de esta Campaña. Se realizó el Segundo Curso de Verano con la presencia de 45 niñas y niños choles del Ejido de San José Babilonia 2ª Sección. En el programa del curso de verano, las y los niños practicaron las tres R a través del reciclado y reutilización de papel y cartón; la ejecución de juegos didácticos; y una excursión de campo al ANP.

Durante la Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente y la Semana Nacional por la Conservación, la

Parque Nacional Palenque/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

campana de manejo de residuos sólidos y la promoción de sus actividades se hicieron presentes, con la invitación a cinco campañas de limpieza: en el Río Chacamax, en El Cajón, en el Centro de la Ciudad de Palenque, en el Parque Nacional Palenque y en las Comunidades de El Naranjo y San José Babilonia 2ª Sección. Como resultado se logró la concentración de cinco toneladas de basura y la participación de 765 personas.

Además de las campañas de limpieza, se llevaron a cabo la elaboración de trajes con productos para reciclar, periódicos murales, y el Segundo Foro sobre el Manejo de los Residuos Sólidos: “¿Qué opinan los jóvenes palencanos sobre la generación de basura?”

La implementación de todas estas actividades fue esfuerzo de la coordinación del personal responsable del parque con otras dependencias de gobierno, instituciones educativas y los medios de comunicación.

La participación de niñas, niños y jóvenes en diversas actividades para fomentar la Cultura para la Conservación a partir de la práctica de las tres R ha aumentado año tras año, derivada de la difusión y el compromiso de la sociedad palencana.



Parque Nacional Palenque/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP



Parque Nacional Palenque/ Fotografía: Ricardo Angel Espinosa



6. Línea Estratégica:

Gestión



6.1 Sistemas de Áreas de Conservación

Parque Nacional Grutas de Cacahuamilpa/ Fotografía: Alejandro Boneta/ Archivo CONANP

Conservación privada, beneficio para todos

De mayo de 2010 a junio de 2011, se certificaron 38 predios que constituyen una superficie de 33 mil 435 hectáreas, lo que equivaldría a la suma de las tres Reservas de la Biosfera "Volcán Tacaná", "La Michilía" y "Chamela-Cuixmala".

Las áreas certificadas conservan ecosistemas representativos de bosque mesófilo de montaña, desierto, sabana, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, bosque de pino, bosque de encino y manglar. Esto se logró gracias al apoyo de 2 mil 907 personas que pertenecen a diferentes etnias como: chinantecos, mixes, mixtecos, tzentaes, tojolabales, tzotziles, tzeltales, maya-yucatecos, nahuas y mestizos.

De los predios que se lograron certificar, algunos presentan características físicas y biológicas relevantes, como es el caso del área denominada "El Retén" que contempla una superficie de 15 mil 328 hectáreas y se ubica en el municipio de San Miguel Chimalapas, en el estado de Oaxaca. Forma parte de la región conocida como la selva zoque que, junto con los estados de Chiapas (El Ocote) y Veracruz (Uxpanapa), alcanzan una superficie de un millón de hectáreas, lo que la hace una de las extensiones más importantes de ecosistemas tropicales húmedos y de niebla en México. Contiene fauna como quetzal, tucán real, jaguar, ocelote, mono araña y tapir entre otros.

Se encuentra dentro de los siguientes polígonos de importancia para la biodiversidad: a) Área Clave para la Biodiversidad (KBA por sus siglas en inglés) denominada como "Chimalapa", lo cual le confiere una alta importancia en el seguimiento de instrumentos de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; b) Región Terrestre Prioritaria (RTP) 132 "Selva Zoque - La Sepultura", lo anterior de acuerdo con la CONABIO; c) en su porción norte de la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) "Cuenca media y alta del río Coatzacoalcos" y al oriente una porción del área certificada pertenece a la RHP Chimalapas; y d) Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICA) denominada como "Chimalapas".

Los actuales habitantes son descendientes del grupo étnico Zoque, que han llevado un largo camino en la defensa y conservación de su territorio, a través de diversos

programas e instrumentos, como la reciente certificación de "El Cordón del Reten", la cual es la segunda más extensa del país hasta el momento. Han llevado a cabo gestiones para el pago por servicios ambientales y la conformación de brigadas comunitarias contra incendios, así como políticas de manejo para la conservación del lugar.

Otra área que fue importante integrar a este mecanismo de conservación y que se distingue por albergar ecosistemas con particularidades especiales, es el predio denominado "Zona de Uso Común I, II, III y IV", que se encuentra en el municipio de San Juan Guichicovi, en el estado de Oaxaca. El predio abarca una superficie de mil 402 hectáreas y es una de las pocas áreas del país con selva alta que se desarrolla en terrenos planos no rocosos, lo que ha propiciado la remoción de la vegetación natural, por ende la importancia de su conservación.

El municipio de Aldama, en el estado de Tamaulipas, alberga una de las áreas certificadas con una relevancia geológica y biológica bastante interesante, como lo es la "Reserva Bio Ventura" con 207 hectáreas de selva baja caducifolia, cavernas y cenotes con aguas termales sulfurosas.

De los cinco cenotes existentes en el predio, uno de los que guarda una peculiaridad especial es "El Zacatón" por ser la segunda cavidad inundada más profunda del mundo con 319 metros, por lo que ha sido objeto de numerosos proyectos de investigación científica nacionales y, principalmente por, internacionales.

Además, se conserva dentro de las cavernas una población importante de murciélagos en el noreste de México, formando parte de un corredor biológico natural con la Sierra de Tamaulipas ofreciendo así, un paisaje único del Karst (suelos carbonatados) en México.

En 2010 la Región Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur que comprende los estados de Oaxaca y Chiapas se consolida como punta de lanza en la conservación comunitaria a través de la promoción de este instrumento de conservación, que actualmente constituye alrededor del 50 por ciento del total de este tipo de iniciativas en México.

Fortalecimiento los sistemas estatales de Áreas Naturales Protegidas

La CONANP y la Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable del Estado de Campeche (SMAAS), realizaron el "II Evento Nacional de Planeación para el Manejo y Conservación de Áreas Protegidas de Carácter Estatal" en San Francisco de Campeche, Campeche, del 29 de noviembre al 3 de diciembre de 2010.

El objetivo del evento fue crear capacidades individuales e institucionales para impulsar estrategias de planeación de los Sistemas Estatales de Áreas Naturales Protegidas, a través de acciones orientadas al manejo y protección.

La CONANP y la SMAAS convocaron a instituciones gubernamentales de las 32 entidades federativas, involucradas en la protección y manejo de las áreas naturales estatales.



Durante el evento, los representantes de las organizaciones gubernamentales presentaron la descripción de sus sistemas, problemática y los avances que han tenido en aquellos que fueron financiados a través del Anexo 34 durante 2010, y que sirvieron para elaborar programas de manejo, estudios técnicos para decretar nuevas ANP y señalización, entre otros. Además de explicar los proyectos financiados por los gobiernos de los estados.

Por su parte, el grupo de expositores estuvo integrado por representantes de diversas instituciones, tales como: el Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT, Corredor Biológico Mesoamericano, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y CONANP.

El interés mostrado por parte de los estados se reflejó con la participación de 27 asistentes de los estados de Baja California, Campeche, Coahuila, Chiapas, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Quintana Roo, Sonora, Tlaxcala y Yucatán, además del Distrito Federal. Varios



de ellos participaron por segunda ocasión, lo que ha permitido la formación continua del personal de las ANP estatales y sobre todo dar continuidad al fortalecimiento de capacidades.

Como resultado del evento, los estados participantes llegaron a la conclusión de que es necesario promover el fortalecimiento de los sistemas estatales debido a las limitaciones que cada uno presenta con la finalidad de lograr su consolidación.

Para ello propusieron y elaboraron la propuesta para la consolidación de la "Red Nacional de Sistemas Estatales de Áreas Naturales Protegidas" (RENANPES) cuyo objetivo general es fortalecer los mecanismos de vinculación para el manejo de las ANP de ámbito estatal.

Esto demuestra el compromiso en la protección de los ecosistemas y su biodiversidad por parte de los gobiernos estatales, compromiso que impulsa la CONANP.

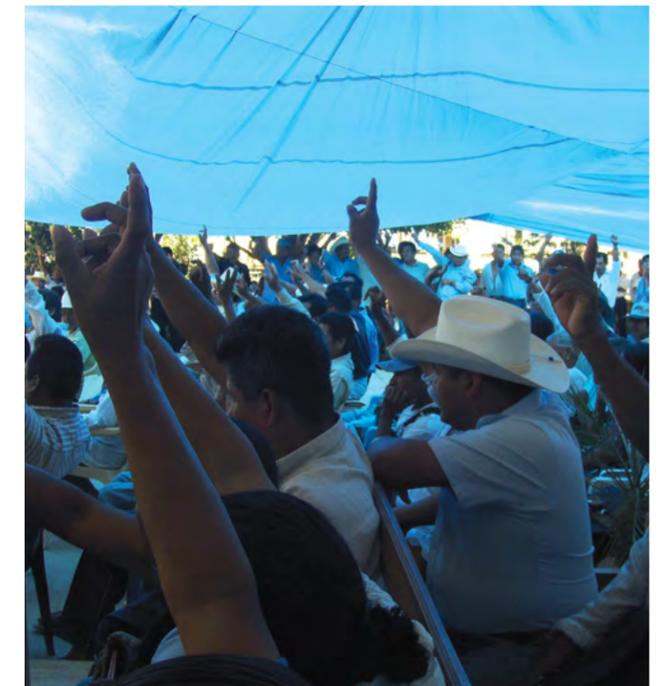
Los pueblos de la montaña protegen su riqueza biológica y cultural

La Montaña de Guerrero como parte de la Sierra Madre del Sur y de la Vertiente del Río Balsas, es un área de compleja topografía, cuyas altitudes van de 700 a 3 mil 050 metros sobre el nivel del mar creando un rico reservorio de especies raras y endémicas de nuestro país. Presenta diversos ecosistemas como el bosque tropical caducifolio, el bosque mesófilo de montaña y el bosque de encino-pino.

Además de su extraordinaria biodiversidad, la región es asiento de pueblos originarios cuyas formas de manejo, de concebir a la naturaleza y de apego al territorio, han generado una articulación naturaleza-cultura *sui generis*. Por lo tanto, la Montaña de Guerrero es una importante región biocultural.

Las Áreas Naturales de Conservación Voluntaria, constituyen la mejor expresión del consenso logrado con los pueblos indígenas en pro de la conservación. El programa de manejo, la zonificación y los proyectos, entre otras acciones, son decisiones colectivas que no pueden entenderse sin esta participación social. En el periodo que comprende la presente publicación, se sumaron dos nuevas ANP de Conservación Voluntaria en Guerrero, la de San Vicente Zoyatlán y la de San José Buenavista. Ambas suman una superficie de 4 mil 271 hectáreas, que junto con las certificadas durante 2009, dan un total de 20 mil 657 hectáreas, distribuidas en 14 ANP de Conservación Voluntaria.

Cabe destacarse que estas ANP de Conservación Voluntaria, están unidas en una Red de comunidades con figura legal de Unión de Ejidos y Comunidades, organización que se hizo merecedora del Reconocimiento a la Conservación 2010 en la categoría de Organizaciones de la Sociedad Civil.

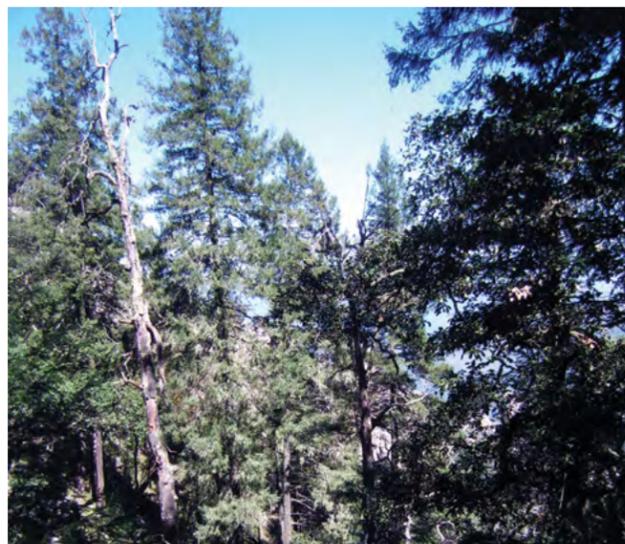


Durango se sumó con más hectáreas para la conservación

El periodo de 2010 implicó para el personal de la Dirección Regional Norte y Sierra Madre Occidental, fortalecer los procesos de diálogo, sensibilización y acuerdos con el Gobierno del Estado de Durango, los gobiernos municipales, las organizaciones de la sociedad civil, los académicos y los investigadores de ese estado. Este proceso resultó en la definición de cinco áreas de interés común para la conservación de ecosistemas: Cuchillas de la Zarca, Quebrada de Santa Bárbara, Ejidos Picacho y Duraznitos, Humedal de Málaga y Laguna de Santiaguillo.

Las áreas seleccionadas incluyen importantes extensiones de ecosistemas boscosos, humedales intermontanos, pastizales y zonas de desierto y semidesierto. Cada uno constituye un espacio de vida para especies de importancia nacional e internacional como las aves migratorias, el lobo mexicano, el oso negro, el guajolote silvestre, el jabalí de collar, los venados cola blanca, los bosques de pino-encino, los de abies, los de pseudotsugas, los de encino, los matorrales xerófilos y los pastizales. Los ecosistemas prestan servicios ambientales manteniendo la salud ecológica y ayudando a la producción, almacenamiento y captación de agua; la producción de oxígeno y el consumo de bióxido de carbono, por lo que estas áreas son consideradas vitales para la mitigación de los efectos del cambio climático.

Estos acuerdos permitieron iniciar un trabajo de fortalecimiento de los sistemas estatales de Áreas Naturales Protegidas de la región, promoviendo el manejo directo de los estados y los municipios, avanzando así, en el camino por la conservación.



Nuevas áreas destinadas a la conservación en los Valles Centrales de Oaxaca



Los ejidos de Unión Zapata y San Andrés Ixtlahuaca, ubicados en los Valles Centrales de Oaxaca, han destinado una superficie de más de mil 500 hectáreas como Área Destinada Voluntariamente a la Conservación. Ambas áreas resguardan diversos ecosistemas representativos del Estado de Oaxaca, desde matorral xerofito, selva baja caducifolia, bosques de encino y bosques de pino-encino.

El Ejido Unión Zapata (El Fuerte), municipio de San Pablo Villa de Mitla, localizado en el Valle de Tlacolula-Mitla, tiene una superficie de 964.79 hectáreas de ecosistemas xerófitos y forma parte de la zona contigua al Monumento Natural Yagul. Como resultado de estudios financiados por la **CONANP**, se han logrado identificar 110 especies de plantas, 14 de ellas bajo algún estatus de riesgo de acuerdo con la NOM-059, CITIES y la lista roja de la UICN, además de una especie nueva para la ciencia y de distribución restringida, *Bouvardia mitlensis* (*Rubiaceae*).

En términos culturales forma parte de la zona reconocida como Patrimonio Mundial "Cuevas Prehistóricas de Yagul

y Mitla" (UNESCO, 2010), cuya relevancia cultural reside en la evidencia de presencia prehistórica de grupos de cazadores recolectores y los vestigios más antiguos de semillas domesticadas, entre las que destaca la calabaza, el maíz y el chile, por lo que además es un referente obligado para el estudio de la llamada "Biodiversidad Humanizada".

El Ejido de San Andrés Ixtlahuaca (La Capitana), Municipio del mismo nombre, se ubica en el Valle de Etla, que abarca una superficie de 988.44 hectáreas, y es contigua al Área Destinada Voluntariamente a la Conservación del Ejido de Jalapa del Valle. De manera conjunta, abarcan cerca de 2 mil hectáreas de bosques de encino y pino-encino bajo resguardo comunitario. El certificado del Ejido de San Andrés Ixtlahuaca fue entregado a la comunidad por el Comisionado Nacional, Maestro Luis Fueyo Mac Donald, el día 8 de octubre de 2010 en la capital del estado.

Algunos valores de biodiversidad de "La Capitana" son la variedad de árboles y plantas entre los que encontramos *Quercus magnoliifolia*, *Q. glauscesens*, *Acacia pennatula*,

Acaciella angustissima, *Pinus oaxacana*, *P. michoacana*, *P. lawsonii*, *Arbutus xalapensis* y algunos individuos del copal *Bursera linanoe*. En las partes más altas de los predios se encuentran varias especies de epífitas destacando bromelias del género *Tillandsia* y varios géneros de orquídeas destacando las del género *Laelia*.



Entre las acciones que ha promovido la **CONANP** en estas áreas certificadas se encuentran vigilancia comunitaria, monitoreo biológico, inventarios biológicos, restauración ecológica y conservación de maíces criollos.

Es importante reconocer los lazos de colaboración que el personal de la **CONANP** ha logrado consolidar para el acompañamiento de las ANP a su cargo con el Instituto Estatal de Ecología, el Instituto de Antropología e Historia, la Secretaría de Desarrollo Rural del Estado, la Secretaría de Turismo Estatal, y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Oaxaca, entre otras.



Ejido Unión Zapata/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP



6.2 Servicios Ambientales

Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán/ Fotografía: Alejandro Boneta/ Archivo CONANP

Servicios ambientales a favor de nuestras ANP

En el Parque Nacional Cumbres de Majalca en el estado de Chihuahua, con la participación de la SEMARNAT, la CONAFOR y el Gobierno del Estado de Chihuahua, se promueve un esfuerzo conjunto a favor de la conservación de este importante Parque Nacional, reconocido como el pulmón del estado de Chihuahua y fuente de agua para la población de la ciudad de Chihuahua.

A través del Consejo de Administración del Parque se logran sumar recursos del Gobierno Federal y del Estatal, junto con los aportados por la población del parque y la iniciativa privada, en acciones de restauración de sitios degradados, reforestación y pago por servicios ambientales.

A esta iniciativa, durante el mes de julio de 2010, se sumó el Banco Scotiabank Inverlat, que financió la reforestación de mil 500 árboles de Pinus cembroides, la que realizaron todas y todos los trabajadores de las sucursales de esta importante institución bancaria ubicadas en la ciudad de Chihuahua. Así se logró la reforestación de 400 hectáreas.

La reforestación ha sido un éxito, ya que a la fecha se tiene una sobrevivencia del 90 por ciento de los árboles, a los que visitan y vigilan las personas e instituciones que colaboraron en esta labor.

Esta suma de esfuerzos, nos ha permitido ser más eficaces en la recuperación de importantes sitios dentro del parque, y ha permitido demostrarle a la sociedad chihuahuense que entre todos podemos ser más eficaces en la conservación de nuestras ANP.

La última pradera, un esfuerzo por conservar los pastizales del Desierto Chihuahuense

La presencia de la **CONANP**, a través de sus programas y proyectos, y la coordinación establecida con la SEMARNAT, PROFEPA, SAGARPA y el Gobierno del Estado de Chihuahua, han permitido ver un nuevo horizonte en la Reserva de la Biosfera Janos, considerada como la última pradera, mediante la canalización de recursos, personas e iniciativas en torno a la protección y uso sustentable de los pastizales. Esto ha fortalecido los lazos con las comunidades agrícolas y los Ejidos Monte Verde y Casa de Janos.

Es importante reconocer la participación de 32 mujeres, de un total de 322 personas, en los proyectos productivos alternativos impulsados por **CONANP**, CONAFOR y SAGARPA. Estos proyectos han redundado en disminuir la presión hacia los pastizales e implementar sistemas de producción intensiva con importante ahorro de agua.

El volumen de agua que se estima mantener es de 350 milímetros del promedio anual en precipitación. La superficie total que se protege es de 240 mil 692.51 hectáreas, que es el total del pastizal de la reserva.

No obstante, es necesario fortalecer y ampliar la coordinación institucional en el ANP para sumar más comunidades y personas en sistemas productivos que tengan menor impacto en los pastizales, el suelo y el agua.

Reserva de la Biosfera Selva el Ocote participa en REDD



La Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, es una de las reservas de la Biosfera de mayor importancia en el sureste de México debido a su complejidad social, cultural y ambiental. Las actividades que dentro del polígono se realizan se sitúan como actividades económicas y de subsistencia.

Por otra parte, dentro de las acciones de mitigación del Cambio Climático se ubica lo que actualmente se denomina REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación). Esta es una iniciativa federal, liderada por la CONAFOR, que tiene como propósito mitigar el cambio climático a través de la disminución de los cambios de uso de suelo forestal, el aumento de los reservorios de carbono y el mejoramiento de las comunidades. Desde hace un par de años, REDD se encuentra en construcción y ha sido enriquecida por diferentes actores (sociedad civil, Gobierno Federal, gobiernos estatales y academia, entre otros), que han sido claves para el desarrollo de la estrategia nacional.

Desde 2009, la reserva desarrolla un proyecto piloto a nivel comunitario sobre REDD. Se desarrolla con la asesoría de AMBIO y El Colegio de la Frontera Sur, auspiciado por USAID. El proyecto se denomina "Formulación de un proyecto REDD usando el Sistema Plan Vivo en la Reserva de la Biosfera El Ocote". AMBIO es una organización de la sociedad civil con una experiencia de 14 años en la venta de bonos de carbono en el mercado voluntario, a través del programa *Scolet te* ("el árbol que crece" o "cultivando árboles" en maya-tzeltal), de acuerdo con el estándar Plan Vivo y empleando el sistema Plan Vivo (metodología) ambos reconocidos en el mercado internacional del sector voluntario.

Esta propuesta está dividida en varias etapas. En la primera se identificaron las comunidades participantes y se realizó, de manera conjunta con las comunidades, su planificación comunitaria, utilizando la herramienta Plan Vivo. También se establecieron parcelas de muestreo para la toma de datos de campo para definir las estimaciones de carbono de los ecosistemas característicos de la región.

En la segunda etapa se trabajó en la construcción de capacitación a nivel comunitario, con la formación de técnicos de las comunidades locales, capacitaciones al personal de la reserva y la definición de los escenarios de referencia a nivel de la reserva y de la comunidad.

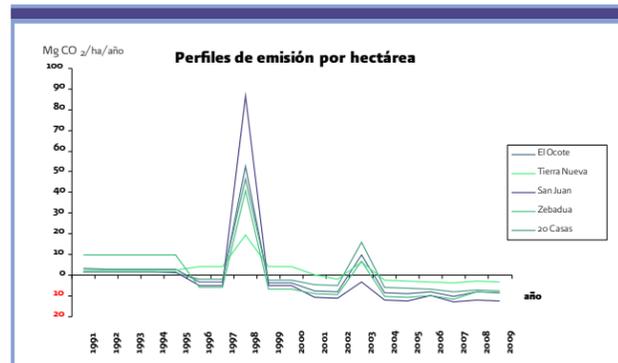
En la tercera etapa se trabajó con el fortalecimiento de capacidades locales del personal de la reserva; capacitación sobre las actividades productivas de las comunidades; equipamiento de los técnicos comunitarios; definición de costos de las actividades productivas y análisis de los mercados actuales de carbono.

De lo descrito anteriormente, se cuenta con diferentes resultados como la definición de los escenarios de referencia a nivel comunitario. Estos se construyeron a través de la revisión de datos históricos (1990-2009) del cambio de uso de suelo en los ejidos seleccionados. Se encontró que los ejidos de Nuevo San Juan Chamula y Armando Zebadúa absorben más CO² que toda la reserva, mientras que los ejidos de Tierra Nueva y Veinte Casas son emisoras netas de CO².



Esto implica que, si utilizamos las emisiones totales (tCO²) de la REBISO como escenario de referencia base, las comunidades de Nuevo San Juan Chamula y Armando Zebadúa están por debajo de este escenario, mientras que Tierra Nueva y Veinte Casas deben tomar medidas de conservación de sus recursos para poder negociar el CO² como servicio ambiental. Esto, sin tomar en cuenta otros factores que puedan influir en sus perfiles de emisión (ver gráfica).

Adicionalmente a esta información, se cuenta con los escenarios de cambio de uso de suelo a nivel comunitario, como resultado de la planificación comunitaria. En el siguiente cuadro se puntualiza esta información.



Emisiones y remociones de CO². Histórica de las 4 comunidades estudiadas, tomando como escenario de referencia la REBISO, expresada en flujos de tCO²/ha/año.

Comparación entre escenario de referencia escenario regional y flujos esperados con base en los planes vivos (unidades de tCO₂/ha/año).

Ejido	Emisiones del escenario de referencia regional (tCO ₂ /ha/año) 1990-2009	Emisiones promedio (tCO ₂ /ha/año) 2011-2015. Basada en Planes vivos	Grado de impacto entre el escenario de referencia regional y la planificación comunitaria
Veinte Casas	0.430	-0.997	++ (alto impacto)
Nuevo San Juan Chamula	-1.146	-0.715	-- (alto impacto)
Armando Zebadúa	-0.306	-0.200	- (medio impacto)
Tierra Nueva	1.850	-0.391	++ (alto impacto)

De acuerdo con los datos del cuadro, se puede observar que dos (Veinte Casas y Tierra Nueva) de los cuatro ejidos pueden ofertar bonos de carbono de una propuesta REDD al pasar de ejidos emisores de CO² a ejidos que bajan sus emisiones derivadas de una planificación comunitaria. Mientras que Nuevo San Juan Chamula y Armando Zebadúa, son ejidos que no sólo minimizan sus emisiones, sino que además pueden desarrollar alternativas de mejoras productivas que les permitan tener bonos de emisiones evitadas y de captura de carbono.

En este momento, la propuesta cuenta con una serie de lecciones aprendidas en las características y manejo de las comunidades seleccionadas; selección y fortalecimiento de

capacidades locales; condiciones locales y la diferenciación de estrategias para REDD de acuerdo con las características sociales, económicas y el interés productivo. Se está realizando un estudio sobre los costos de oportunidad para conocer la viabilidad de implementación de una propuesta REDD en estos ejidos, bajo los escenarios definidos anteriormente y considerando la mejora de las diferentes actividades productivas. Si bien los mercados de bonos REDD son aún incipientes, se busca que acciones como éstas ayuden al desarrollo de estrategias locales que den insumos a la estrategia estatal y nacional, así como que brinden a las comunidades una oportunidad de mejora en sus actividades productivas, en el manejo del bosque y sus recursos, el fortalecimiento de sus capacidades locales y organización comunitaria.

Servicios ambientales y bienestar humano en la Sierra del Abra Tanchipa

La intensa actividad productiva del hombre en la región de la huasteca potosina y la demanda cada vez mayor de bienes y servicios por parte de las poblaciones rural y urbana han menguado severamente los recursos naturales provocando fuertes procesos de degradación. Los principales son la disminución de su área selvática como consecuencia de la tala de la masa, los incendios forestales y el cambio de uso del suelo con fines de aprovechamiento agrícola y pecuario.

Ante este escenario, se iniciaron gestiones y acciones tendientes a la restauración ecológica y a la compensación y pago por los servicios ambientales que brinda la Reserva de la Biosfera Sierra del Abra Tanchipa. La Reserva contribuye a mitigar las presiones de cambio de uso del suelo, combate los efectos del cambio climático e incentiva la conservación estricta de áreas forestales y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad al tiempo que genera el desarrollo económico de las comunidades rurales circundantes al Área Natural Protegida.

En este contexto, se ha logrado la compensación y pago de servicios ambientales de 637 hectáreas en la comunidad de Los Sabinos Dos, en la modalidad de servicios hidrológicos y el pago de dos mil hectáreas en Laguna del Mante en la modalidad de conservación de la biodiversidad, beneficiando económicamente a 533 propietarios. El pago lo ejecuta el Gobierno Federal a través de la CONAFOR en coordinación y seguimiento técnico con la reserva.

Este reconocimiento meritorio a las comunidades rurales ofrece una justa compensación a sus propietarios por la conservación de sus bosques tropicales y los servicios ambientales (producción de oxígeno y agua, y retención de bióxido de carbono) que brindan a la población humana actual y futura.

El programa instrumentado ha sido alentador para la población rural propietaria de las tierras y las autoridades ejidales que las comprometen ahora a practicar acciones de protección y restauración ecológica para mantener al bosque en buen estado. En este contexto, se han creado comités de vigilancia en cada comunidad y se han realizado acciones de plantaciones forestales, reforestación,

forestación rural, enriquecimiento de acahuales, plantaciones en solares y el desarrollo de sistemas agroforestales y silvopastoriles en unas 200 hectáreas, utilizando germoplasma y planta nativa que incluye la producción de unas 10 especies de árboles y arbustos producidos en viveros comunitarios.

Se estima que en la reserva y en su área de influencia la compensación reconocida apenas representa el 25 por ciento de la superficie total susceptible al programa de servicios ambientales: se estima que aún faltan por registrarse más de 10 mil hectáreas. Por otra parte, se estima que el carbono almacenado de estas selvas es de 334.90 toneladas por hectárea y aunque el potencial de captura almacenado sea bajo, la superficie que ocupa lo hace importante.

Además, los bosques neotropicales de la planicie costera y los bosques altos de la Sierra Madre Oriental en las latitudes que ocupa el estado de San Luis Potosí, posicionan de manera relevante los efectos para mitigar el cambio climático. Por ello es importante incrementar la participación voluntaria de los dueños de tierras con bosques e indagar otros mercados nacionales o internacionales para la compensación y el pago por servicios ambientales.



Reserva de la Biosfera Sierra del Abra Tanchipa/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Pago justo y necesario, por el esfuerzo de conservación

El decreto de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, publicado el 30 de noviembre de 2007, tiene sus cimientos sobre un trabajo minucioso de gestión en cada una de las comunidades, ayuntamientos, Gobierno del Estado de Michoacán y los diferentes sectores de la sociedad.



El establecimiento de la Reserva, abrió las puertas para que un gran número de dependencias federales y estatales voltearan sus ojos hacia la región y comenzaran a impulsar, a través de sus diversos programas, actividades y proyectos ambientalmente viables, con resultados tangibles para los propietarios.

Fue así que, como primera acción del personal responsable de la reserva, se gestionó la inclusión de la totalidad de ésta en las zonas de elegibilidad para el pago de servicios ambientales ante CONAFOR, mismo que se aprobó para finales del 2008.

De esta manera se inició un trabajo conjunto de difusión del programa entre personal del ANP, CONAFOR y los prestadores de servicios profesionales para invitar a los ejidos a participar en dicho programa.

El acompañamiento interinstitucional, aunado al apoyo de asesores y prestadores de servicio profesional y al gran entusiasmo y compromiso mostrado por los ejidos, han dado los frutos esperados y hasta el año 2010, fueron nueve los ejidos de la Reserva que recibieron apoyos de CONAFOR, por su compromiso de conservar más de 11 mil hectáreas, bajo la modalidad de Conservación de la Biodiversidad. Se trata de los ejidos Los Pocitos, Lázaro Cárdenas, Las Tamacuas, Conguripo, Huatzirán, Ichamio, El Jagüey, General Lázaro Cárdenas, en el municipio de La Huacana y Los Cueramós de la Vinata, en el municipio de Arteaga. En conjunto reciben alrededor de 4 millones de pesos al año, lo que equivale a una inversión total para los nueve ejidos de más de 20 millones de pesos. Se abarcan acciones de conservación que incluyen señalización, brechas corta fuego, pago de jornales para comités de vigilancia participativa, acciones de monitoreo, cercados para la exclusión de ganado, reforestación, y obras de recuperación de suelo y agua, entre otras.



Dando y dando, ecosistemas conservando

Una vez concluido el diagnóstico de los terrenos ejidales, bienes comunales y pequeñas propiedades que cuentan con presencia de alta biodiversidad, capacidad para la captación de agua y captura de carbono, se determinó que existen 18 predios ubicados en cinco municipios que forman parte de la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, con una superficie de más de 35 mil hectáreas. Las características que se encuentran en dichos predios los definen como proveedores de bienes y servicios ambientales a partir de los distintos procesos ecológicos esenciales que en ellos se desarrollan.

En la reserva existen cinco predios beneficiados con una superficie de 3 mil 563.72 hectáreas, entre terrenos ejidales y comunales ubicados en San Pedro Tlatemalco, Tlaxco y Zotoltepec del municipio de Metztitlán; y de Hualula, del municipio de Eloxochitlán. Se les apoya con el pago por servicios ambientales del Programa ProÁrbol, en las categorías de Protección a la Biodiversidad y Servicios Hidrológicos. El monto de la ayuda es de 6.4 millones de pesos, beneficiando de manera directa a 671 personas, entre ejidatarios y comuneros.



Con la implementación del programa de pago por brindar servicios ambientales, se construyeron más de 65 kilómetros de brechas cortafuego y se dio mantenimiento a otros 25 kilómetros; se colocaron 25 letreros informativos; y se realizó vigilancia permanente con brigadas comunitarias y ejidales para evitar la cacería furtiva, la extracción de especies de flora y fauna silvestres y prevenir incendios forestales. Una cuestión relevante es que la superficie beneficiada quedara completamente excluida del sobre pastoreo y del aprovechamiento de recursos forestales.

Dichas acciones han permitido un fortalecimiento en la organización de los núcleos agrarios participantes; y también que durante un periodo de cinco años, los terrenos puedan desarrollar su capacidad de regeneración natural y así se garantice la permanencia de los ecosistemas más representativos de la reserva.

Los servicios ambientales están teniendo una importancia de nivel superior, como resultado de su aplicación y de su valoración económica. Como herramienta especial, están jugando un papel decisivo para su revalorización en el diseño de políticas ambientales para regular el acceso y el uso de los recursos naturales, contribuyendo de manera directa con acciones concretas y con medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático.



6.3 Procuración de recursos

Reserva de la Biosfera Ría Lagartos/ Fotografía: Alberto Vázquez/ Archivo CONANP

Se aprueban los recursos GEF para proteger la biodiversidad de Chiapas y Oaxaca

Con el recurso *Global Environment Facility* (GEF), se da inicio a los proyectos “Integración de Esfuerzos para la Conservación de los Servicios Ecosistémicos y Biodiversidad a Escala de Micro-Cuenca en Chiapas, México” e “Integración del Aporte de los Servicios Ecosistémicos y las Opciones de Uso del Suelo en la Mitigación de la Pobreza y la Planeación del Desarrollo”.

Este logro se da después de un largo proceso de gestión y de suma de esfuerzos con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) de socios y colaboradores de la CONANP, entre los que destacan *The Nature Conservancy*, WWF, CONAFOR, y los Gobiernos de los Estados de Chiapas y Oaxaca, entre otros.

El proyecto “Integración de Esfuerzos para la Conservación de los Servicios Ecosistémicos y Biodiversidad a Escala de Micro-Cuenca en Chiapas” se implementará en 10 subcuencas hidrográficas, siete de ellas localizadas en la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre de Chiapas en un área de 367 mil 977.2 hectáreas, mientras que otras tres subcuencas están en la cuenca del Grijalva-Usumacinta, en un área de 469 mil 438.9 hectáreas. El proyecto está diseñado para conjuntar y optimizar los esfuerzos que realizan varias dependencias e instituciones para la conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos a nivel local.

Para lograr una eficaz evaluación del estado, dinámica y beneficios que brindan los ecosistemas y sus interacciones con los diferentes usos de la tierra a nivel de microcuencas, se desarrolla una base de información que servirá, entre otros usos, para incorporar los conceptos de servicios ecosistémicos y biodiversidad; y para planear y promover las políticas de uso de la tierra en los comités de cuencas y otros organismos clave del gobierno.



Otro de los objetivos de este gran proyecto es desarrollar e incrementar el acceso de los usuarios de la tierra a los mecanismos de Pagos por Servicios Ambientales que financien e incentiven la aplicación de mejores prácticas y estrategias para la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas y que propicien el mejoramiento en la calidad de vida de sus habitantes.

El costo total de este proyecto es de poco más de siete millones de dólares americanos de los cuales el 20 por ciento ha sido aportado por el GEF y se instrumentará a lo largo de tres años. Participan también Conservación Internacional, la Comisión Forestal Sustentable del Estado de Chiapas, el Instituto de Historia Natural y la CONAGUA. Dicho proyecto tendrá una duración de 36 meses, plazo que dio inicio el 16 de julio de 2010 y concluirá en junio de 2013.

Por otra parte, el proyecto "Integración del Aporte de los Servicios Ecosistémicos y las Opciones de Uso del Suelo en la Mitigación de la Pobreza y la Planeación del Desarrollo", se llevará a cabo en una región de importancia mundial por su riqueza ecosistémica única y su alto grado de endemismo, ya que presenta más de 2 mil 703 especies de flora y fauna, de las cuales 32 son endémicas, y se estima que aún no han sido colectados entre un 15 y un 20 por ciento de especies vegetales. Algunas de las especies animales representativas comprenden el puma (*Puma concolor*), el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), el pecarí de collar (*Tayassu tajacu*), el lince (*Lynx rufus*), el mapache (*Procyon lotor*) y los murciélagos como *Tadarida brasiliensis*, *Pteronotus parnellii*, y *Desmodus rotundus*.

Son cuatro zonas que conforman el área del proyecto y cubren aproximadamente un tercio de la Mixteca oaxaqueña, comprenden 567 mil 308 hectáreas, 41 municipios y 98 microcuencas. El proyecto contempla tres zonas de la Mixteca Alta: Sierra Sur Juxtlahuaca, Tlaxiaco y Cerro Negro Yuncaño; y uno en la Mixteca Baja: Huajuapán de León-Tonalá. Estas áreas fueron elegidas como representantes de sitios clave o hotspots de biodiversidad que se interconectan con las ANP ya establecidas y por lo tanto podría proporcionar corredores biológicos para comunicar diferentes ecosistemas.

La Mixteca oaxaqueña, región de altos y significativos contrastes, además de contener una gran diversidad



biológica y una riqueza cultural enorme con gran predominio de grupos indígenas, es una de las regiones más pobres de México, donde la falta de empleo alternativo y la gran marginación han obligado a que más de la mitad de la población salga a buscar oportunidades de empleo en las grandes ciudades y en los Estados Unidos de América.

Este proyecto plantea, entre otros fines, incorporar el mantenimiento de los servicios ecosistémicos como eje fundamental de los esfuerzos para la mitigación de la pobreza y la planificación del desarrollo en la región. Y ofrecer a la población opciones de medios de vida sostenibles, vinculando el interés de la CONANP con promover y mantener condiciones de vida dignas, y oportunidades para las presentes y futuras generaciones, así como la organización y el fortalecimiento comunitario.

Para conjuntar todos estos esfuerzos se constituyó en enero de 2011 el Consejo Directivo del Proyecto Mixteca, que aprobará las estrategias presupuestaria y operativa y vigilará la ejecución de las acciones acorde con los objetivos que se han planteado. Asimismo y siguiendo con los avances en la ejecución del proyecto, se llevó a cabo en el mes de abril la primera reunión de este consejo en la que se presentó y discutió la metodología para la selección de proyectos demostrativos para mejorar la calidad del agua y de los suelos, la metodología a nivel social y el presupuesto 2011.

El costo del proyecto es de 15 millones 688 mil 530 dólares americanos, de los cuales el 38 por ciento corresponde a lo solicitado al GEF. Este proyecto será instrumentado en un periodo de 60 meses, de enero de 2011 a diciembre de 2015 en el participan también la CONAFOR y el WWF.

Se dan los primeros pasos para la construcción de la Estrategia de Procuración de Recursos

México ha reforzado de manera importante su financiamiento fiscal para las Áreas Naturales Protegidas, el que se ha incrementado considerablemente: de 142.7 millones de pesos en el año 2000 hasta mil 109 millones de pesos a la fecha. También se ha incrementado la captación de recursos externos mediante la colaboración de socios nacionales e internacionales y con el establecimiento de diferentes mecanismos de financiamiento como fondos y fideicomisos, e instrumentos como la compensación ambiental, el pago por servicios ambientales y el cobro de derechos.

A pesar de esto, los recursos económicos resultan aún insuficientes para cumplir con los retos de conservación que impone el hecho de que México es uno de los cinco países megadiversos del planeta. Esto implica compromisos internacionales en materia de ANP, que nuestro país ha venido cumpliendo; tal es el caso del análisis de vacíos y omisiones en materia terrestre, marina, costera e insular, así como el de análisis de capacidades. Ahora toca el turno, precisamente al análisis de vacíos financieros.

En cumplimiento de los compromisos adquiridos en la COP7 con respecto al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), la CONANP, en colaboración con *The Nature Conservancy* y el Fondo Mexicano para la Conservación, logró a finales de 2010 hacer la identificación del faltante de recursos financieros "brecha financiera" que permitan el cumplimiento a cabalidad de las responsabilidades de conservación que tiene la institución. Lo anterior, además, es fundamental para desarrollar una estrategia de procuración que sea adecuada y perdurable.

En este mismo sentido, la CONANP llevó a cabo un acercamiento con la iniciativa "LifeWeb" del CDB,

que apoya la consolidación de alianzas y sinergias de cooperación internacional, para compartir la información sobre su "brecha financiera" y enviar una "expresión de interés" con el objeto de establecer una alianza que permita abatir esa brecha.

En este contexto, la CONANP, la Secretaría del CDB y la Iniciativa *LifeWeb* convocaron a la primera Mesa Redonda para el Fortalecimiento de las Áreas Naturales Protegidas de México. Se celebró en la Ciudad de México el 7 de octubre de 2010, con la asistencia de 44 invitados de 31 instituciones cooperantes y oficiales del sector ambiental mexicano e internacional.

En la reunión se analizó la situación financiera en las diferentes áreas protegidas federales; se compartieron los resultados del análisis y se vertieron ideas para la atención de la brecha financiera, con lo cual se espera recibir el apoyo para la consecución de las acciones para conformar e instrumentar la Estrategia de Procuración de Recursos.



Se concreta un largo proceso para una compensación ambiental en Sinaloa

La compensación ambiental es un proceso difícil. Requiere de un gran tiempo de gestión e involucra varios actores: organismos gubernamentales federales, estatales, municipales, paraestatales, sector empresarial, y sociedad civil.

En este sentido, la construcción de la presa Picachos en el estado de Sinaloa brindará beneficios sociales como: subsanar deficiencias de agua en las áreas de agricultura de temporal; mejorar los sistemas de abastecimiento de agua potable y proteger de inundaciones a varios poblados ubicados sobre las riberas del río Presidio al sur del estado. Sin embargo, no se evitarán afectaciones a los servicios ecosistémicos, derivados de la remoción de vegetación natural y el desplazamiento de fauna.



A efecto de compensar los daños y perjuicios que se derivan de esta gran obra, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental condicionó al Fondo de Infraestructura Hidráulica (FISHIN), quien fue el promotor, a que presentará una propuesta ante la **CONANP** con el fin de impulsar y apoyar la creación de una nueva Área Natural Protegida.

Así, el 25 de noviembre de 2010, se vieron retribuidos más de cuatro años de trabajo para la conclusión de este proceso de compensación, al firmarse el Convenio de Concertación entre la **CONANP** y el FISHIN, que aportó 8 millones 400 mil pesos para la conclusión del proceso de la declaratoria de la nueva ANP y para la creación de un Fondo Patrimonial que apoyará de forma sostenida las actividades de conservación. Dicho fondo será administrado por el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza.

Este largo proceso sirve para dar cumplimiento a la condicionante del resolutivo en materia de Impacto Ambiental, que culminará con el Decreto del Área de Protección de Flora y Fauna Monte Mojino en los municipios de Concordia y Rosario al sur del estado de Sinaloa.

Apoya el gobierno británico acciones de conservación y mitigación del cambio climático en la Malinche

El 28 de julio de 2010, en la caseta de vigilancia forestal ubicada en el ejido de Amozoc, la dirección del Parque Nacional Malinche o Matlacuéyatl, recibió la visita del titular de la **CONANP**, Luis Fueyo Mac Donald y de la embajadora del Reino Unido en México, Judith MacGregor.

Durante la gira de trabajo, el comisionado y la embajadora supervisaron acciones de capacitación y entregaron equipo especializado a la brigada contra incendios forestales activada durante 2010, dentro del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible de Contingencia Ambiental. Asimismo, realizaron una supervisión de las obras de conservación de suelo y agua que se llevaron a cabo en el parque con el apoyo del gobierno del Reino Unido, a través de su Departamento de Medio Ambiente y Asuntos Rurales (DEFRA, por sus siglas en inglés).

El programa desarrollado en el Parque Nacional Malinche contempló acciones de restauración y tareas asociadas al combate del fuego. Con ello se busca mitigar los efectos del cambio climático, pero también apoyar a comunidades locales e involucrarlas en acciones a favor del medio ambiente. Este programa tuvo un financiamiento de 71 mil 300 pesos, y concluyó en noviembre de 2010.



Coordinación para la conservación en Nahá y Metzabok

Con una superficie de 7 mil 215 hectáreas, en la porción norte de la Selva Lacandona, en el estado de Chiapas, las Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok, no sólo tienen gran importancia biológica en las porciones de selva alta perennifolia, bosque mesófilo de montaña, bosques de coníferas e inundables, sino que son el hábitat de dos de las cinco últimas comunidades de la etnia maya-lacandona.

Estas ANP son zonas vitales para la captación y almacenamiento de agua en las más de 45 lagunas cársticas que conforman la cuenca alta del río Usumacinta, uno de los ríos más caudalosos de México.

Mantener la riqueza biológica, los valores culturales y la integridad hidrológica en Nahá representa un reto, en términos de inversión y participación, tanto de instituciones gubernamentales como no gubernamentales. Por ello, el personal responsable del ANP gestiona recursos adicionales a los propios de la CONANP, con el objetivo de conservar la integridad de los ecosistemas, a la vez que se contribuye al bienestar de las comunidades locales y de los ejidos que se ubican en la zona de influencia.

Considerando la importancia ecológica y cultural de la zona, y el interés de las instituciones de los tres niveles de gobierno y la sociedad civil, para participar en proyectos de conservación, el diseño de una estrategia de gestión se convierte en una tarea fundamental para lograr la conservación y mantener los servicios ambientales que proporcionan las ANP.



Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP



FUENTE DE LOS RECURSOS	MONTO RECIBIDO M.N.	PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS
CONAFOR (PROARBOL)	2, 354, 000.00	Conservación y mantenimiento de los Servicios Ambientales en 4 mil 548 hectáreas de selva alta y bosques de pino en Nahá.
AMBIO	400, 000.00	El pago por bonos de carbono ha fortalecido la creación de Áreas Voluntarias Destinadas a la Conservación en tres ejidos en las Cañadas de la Selva y el mantenimiento de conectores biológicos.
Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI)	2, 300, 000.00	Fomento del ecoturismo comunitario a través de la construcción y rehabilitación de espacios para la prestación de servicios de alimentación, hospedaje e interpretación ambiental para los visitantes de Nahá.
Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable (ENDESU) y financiamiento de la Comisión Europea (CE)	1, 500, 000.00	Asistencia técnica y certificación de café orgánico, atrayendo mejores márgenes de ganancia para las familias indígenas de 25 localidades en la zona de influencia de las ANP
Estado de Chiapas a través de REDD	2, 000, 000.00	Se han fortalecido las actividades de conservación en la Selva Lacandona, incluyendo a las ANP. Además se han proporcionado dos patrullas y contratado 16 policías ecológicos que complementarán las actividades de vigilancia.

Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok/ Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Todos por Tierra Caliente

La región del Bajo Balsas en el Estado de Michoacán, es uno de los territorios más relegados del país, en donde se encuentran municipios clasificados como de alta y muy alta marginación, con altos índices de pobreza, una notable falta de oportunidades de empleo y un bajo nivel educativo. Esto, aunado a la escasez de infraestructura y servicios, nos muestra el abandono de varias décadas que esta parte del país ha sufrido. Este desfavorable panorama social, contrasta con una abundancia y riqueza en el plano biofísico, ya que la región se caracteriza por su alta riqueza biológica, con una alta variedad de plantas y animales, además de ser centro de origen para la diversificación de muchos grupos de seres vivos, lo que ha provocado que en la región habiten especies únicas en el mundo que por su rareza se encuentran en grave riesgo de extinción.

Además, se trata de una región de alto valor paisajístico y proveedora de importantes servicios ambientales y oportunidades de desarrollo. Tal es el caso de la Presa Adolfo

López Mateos, que genera más de un 30 por ciento de la energía del país y que depende de la captación de agua de sitios bien conservados dentro de la cuenca del Río Balsas.

A partir de la declaratoria de esta ANP, el personal responsable de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo se ha dedicado a la gestión de recursos para proyectos productivos alternativos sustentables y para protección.

Es así que, mediante una gestión coordinada con varios actores, entre los que se encuentran la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, miembros de la sociedad civil y el Congreso del Estado, se elaboró un proyecto para generar un Programa de Desarrollo Sustentable en las regiones de la Sierra Costa y Bajo Balsas de Michoacán. Se presentó ante el Congreso del Estado de Michoacán y obtuvo la anuencia y aprobación de la Cámara, otorgándole un presupuesto de 25 millones de pesos para 2010.



Región del Bajo Balsas / Fotografía: Archivo ANP-CONANP



Se conformó un grupo de trabajo con los promotores de esta iniciativa, quienes elaboraron las reglas de operación en las que se definió un Comité Técnico para dicho programa y un Subcomité de Evaluación. El Director de la Reserva participa en ambos órganos. El 27 de julio de 2010 se publicaron el Programa y sus reglas de operación en el Periódico Oficial del Estado.

Se recibieron un total de 87 propuestas de las que el 41 por ciento eran proyectos productivos, 20 por ciento de investigación y desarrollo, 17 por ciento del tema ambiental, 10 por ciento para el desarrollo de capacidades locales y 12 por ciento de otra índole.

Una vez evaluadas las propuestas fueron seleccionados 28 proyectos, con rangos de subsidios de entre 500 mil y 2 millones de pesos. En virtud de que el programa se diseñó para que fuera capital semilla y que una condición indispensable

eran las coinversiones, el monto de inversión ascendió a 35 millones de pesos considerando las contrapartes.

Se aprobaron 14 proyectos productivos, tres proyectos de investigación y desarrollo, cinco proyectos ambientales y seis proyectos para el desarrollo de capacidades.

Esto significó una inversión de más de 27 millones de pesos para proyectos dentro del Área Natural Protegida, muchos de los cuales fueron continuación de proyectos iniciados a través de PROCODES.

Con este programa y con la gestión que lleva a cabo personal de la reserva, se busca cumplir con los objetivos de creación de la misma y contribuir a mejorar las condiciones de la gente que ahí habita, en el marco de un uso y aprovechamiento sustentable.

Región del Bajo Balsas / Fotografía: Archivo ANP-CONANP



6.4 Tenencia de la Tierra

Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl/ Fotografía: Pamela Atkinson/ Archivo CONANP

Aseguramos la certeza jurídica del territorio bajo conservación

El mosaico de la propiedad en Áreas Naturales Protegidas es diverso con respecto a su posesión legal, lo que genera tensiones y conflictos entre el interés público por conservar la biodiversidad y los intereses de los propietarios. Esta situación hace necesaria, en casos de especial relevancia, la adquisición de tierras mediante el derecho público y privado (expropiación, compra, donación), así como la puesta a disposición en destino de terrenos propiedad de la nación (terrenos nacionales y zona federal marítimo terrestre), brindando certeza jurídica a las acciones que garantizan la permanencia de su biodiversidad y la producción de servicios ambientales.

En este sentido se han obtenido 912 mil 738 hectáreas como parte del patrimonio inmobiliario de la **CONANP**, contra las 850 mil hectáreas programadas para el 2011 en el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2007-2012. El total obtenido se divide en 183 mil 904 hectáreas por la vía de la expropiación, 272 de zona federal marítimo terrestre y ambientes costeros, 728 mil 477 de terrenos nacionales y finalmente 85 hectáreas por la vía de la compra.

Dicha superficie podría incrementarse durante los próximos años, debido a que se han inscrito procedimientos administrativos para la obtención de tierras mediante donación, expropiación, terrenos nacionales y zona federal marítimo terrestre por un millón de hectáreas. Esto depende de la suficiencia presupuestaria para sufragar las indemnizaciones correspondientes, para las actividades de gabinete y campo, así como para el pago de servicios y derechos.

Estos logros son el resultado de gestiones y participación con los Gobiernos Constitucionales de los Estados de Campeche, Chiapas y México, de la Secretaría de la Reforma Agraria, la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros de la SEMARNAT y de la CONABIO, *The Nature Conservancy*, Costasalvaje, Pronatura, Terra Peninsular, Niparáj, CEDO Intercultural, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y ECOBANCA, entre otras.



Acuerdos de destino a favor de la conservación

La Región Península de Baja California y Pacífico Norte de la CONANP cuenta con más de 4 mil 200 kilómetros de costa. Es por eso que en los últimos años se ha dado a la tarea de gestionar zonas federales marítimo terrestres para su conservación.

El resultado fue la disposición a favor de la CONANP de doce acuerdos de destino, uno en la Laguna de San Ignacio, otro en San Hipólito, tres en Bahía Asunción y siete en Balandra, de acuerdo con lo publicado en el Diario Oficial de la Federación. El total de la superficie otorgada fue de 1 millón 920 mil 795.63 metros cuadrados, lo que representa una superficie mayor a la del Distrito Federal.

El uso que la CONANP le da a los acuerdos de destino es de protección, proporcionando un régimen de conservación a la Zona Federal Marítimo Terrestre, garantizando la conservación del ecosistema intermareal y sus relaciones ecológicas con la zona marina.

En cuanto a terrenos nacionales fueron más de 121 mil hectáreas puestas a disposición de SEMARNAT a través de la CONANP para su conservación en la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno y más de 51 mil en el Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir.

Esto se logró gracias al apoyo y participación de la Secretaría de la Reforma Agraria y personal de las ANP, quienes con su esfuerzo y dedicación lograron sacar adelante este compromiso.



6.5 Cooperación nacional e internacional

Oaxaca/ Fotografía: Alejandro Boneta/ Archivo CONANP

Acciones en Áreas Naturales Protegidas frente al Cambio Climático

Para apoyar el desarrollo e implementación de la Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas (ECCAP), la **CONANP** firmó un convenio de colaboración con el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A. C. (FMCN), para conjuntar esfuerzos, capacidades y recursos para llevar a cabo acciones encaminadas a mitigar los efectos del cambio climático, fortalecer la protección, conservación y manejo de las ANP de competencia de la Federación, e implementar mecanismos de financiamiento.

Actualmente, la **CONANP** promueve esquemas de colaboración técnica similares con múltiples socios como *The Nature Conservancy* (TNC) con su Programa para México y Norte de Centroamérica, la Agencia de Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ), el WWF y la UNAM, a través del Centro de Ciencias de la Atmósfera y del Instituto de Biología.

Con el fin de iniciar la instrumentación de la ECCAP, se estableció el proyecto: "Desarrollo de Programas Piloto de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Naturales Protegidas del Sureste de México", junto con FMCN y TNC, con financiamiento del Ministerio de Medio Ambiente, Asuntos Rurales y Alimentación del Reino Unido (DEFRA), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y el Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS). Para la generación de estos programas, se buscó la alineación con la ECCAP, el Programa Especial de Cambio Climático y los Programas Estatales de Acción Climática, por mencionar algunos.



Fotografías: Archivo ANP-CONANP

El proyecto se desarrolló en cuatro complejos de ANP del sureste de México:

- Complejo I: Reservas de la Biosfera Banco Chinchorro-Sian Ka'an en Quintana Roo.
- Complejo II: Reserva de la Biosfera Calakmul-Área de Protección de Flora y Fauna Bala'an Ka'ax en Campeche.
- Complejo III: Reservas de la Biosfera La Sepultura, La Encrucijada y El Triunfo, en Chiapas.
- Complejo IV: Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, en Chiapas.

A través de talleres en los que participó personal de la **CONANP**, investigadores reconocidos, instituciones federales, estatales y municipales, organizaciones de la sociedad civil y grupos locales, se generaron programas de adaptación al cambio climático en dichos complejos, partiendo de la identificación de la vulnerabilidad de los ecosistemas, comunidades y sistemas productivos, en coordinación con actores locales. Adicionalmente, se generó un proyecto piloto de adaptación al cambio climático en cada complejo, identificando los recursos necesarios para su implementación, así como los actores a involucrar.



Mitigación y adaptación al cambio climático en la Sierra Madre Oriental

A fin de mantener ecosistemas y poblaciones viables para facilitar la adaptación natural, el intercambio genético y la conexión entre los ecosistemas, la Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas (ECCAP) busca favorecer la expansión de la superficie de conservación y promover la conectividad, estableciendo áreas de amortiguamiento, corredores biológicos y zonas prioritarias para la conservación.

Es dentro de este tipo de acciones que se inserta, en Áreas Naturales Protegidas de la **CONANP**, la política de Cooperación Internacional del Ministerio de Medio Ambiente de la República Federal Alemana, con el apoyo de 4 millones de euros para el proyecto "Cambio climático y manejo de Áreas Naturales protegidas en el corredor Ecológico Sierra Madre Oriental", a través de la Agencia Técnica de Cooperación para el Desarrollo (GIZ por sus siglas en alemán).

Este proyecto innovador dio inicio en enero de 2011, con el "Taller de Programación", donde se desarrolló el programa de trabajo para el primer año de su ejecución. El proyecto culminará en 2014 y se contará con una aportación del gobierno alemán por 1.5 millones de euros. Se centrará en acciones para la reducción de gases de efecto invernadero por deforestación y degradación ambiental, así como en la implementación de medidas de adaptación al cambio climático en una región que no había sido atendida anteriormente a través de la cooperación internacional.



Las áreas donde se ubica este proyecto fueron seleccionadas como elementos clave para consolidar un corredor biológico de alta densidad forestal, incluido el muy amenazado bosque mesófilo, y atraviesa los estados de Querétaro, Hidalgo, San Luis Potosí, Veracruz y Tamaulipas.

Un aspecto innovador del proyecto es el uso del monitoreo biológico para identificar variaciones en el clima a través de cambios en la flora y fauna, como densidad poblacional y patrones de movimientos de especies clave.

Se contemplan también la reducción en los índices de fuego y el aumento de las superficies salvadas a través de la creación y fortalecimiento de brigadas contra incendios, por lo que a principios del mes de mayo se entregaron herramientas, equipo, sistemas de radiocomunicación y prendas de protección en la Reserva de la Biosfera del Abra Tanchipa; en el Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal Vedada "Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa"; y para la zona propuesta para la creación de una nueva Área Natural Protegida en la Sierra Madre Oriental en Hidalgo y Veracruz.

Asimismo, para la capacitación de actores locales, en el mes de mayo se llevó a cabo el taller "Cambio Climático y su Relación con la Biodiversidad y la Conservación en La Sierra Madre Oriental" en las ciudades de Pachuca y San Luis Potosí, por parte de expertos del Centro de Ciencias de la Atmósfera y del Colegio de Geografía de la UNAM.

Con estos eventos ha comenzado el proceso para el desarrollo de capacidades locales y regionales para el diagnóstico, planificación y monitoreo de cambios en el clima local y en los ecosistemas, por lo que en breve se podrán llevar a cabo análisis regionales de vulnerabilidad al cambio climático.



Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Las ANP se unen para protegerse del cambio climático

Una de las medidas de adaptación más importantes ante el cambio climático global será el establecimiento de conectores entre ANP, ya que esto permite la conservación, la dispersión y migración de especies, el funcionamiento de las cuencas y el control del microclima. Con esta visión se ha estado trabajando en acciones de ordenamiento territorial, redefiniendo los límites del Parque Nacional Cañón del Sumidero, promoviendo nuevas categorías en la Zona de Protección Forestal de Villa Allende, y definiendo la conexión de éstas con la Reserva Estatal La Pera y la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote.

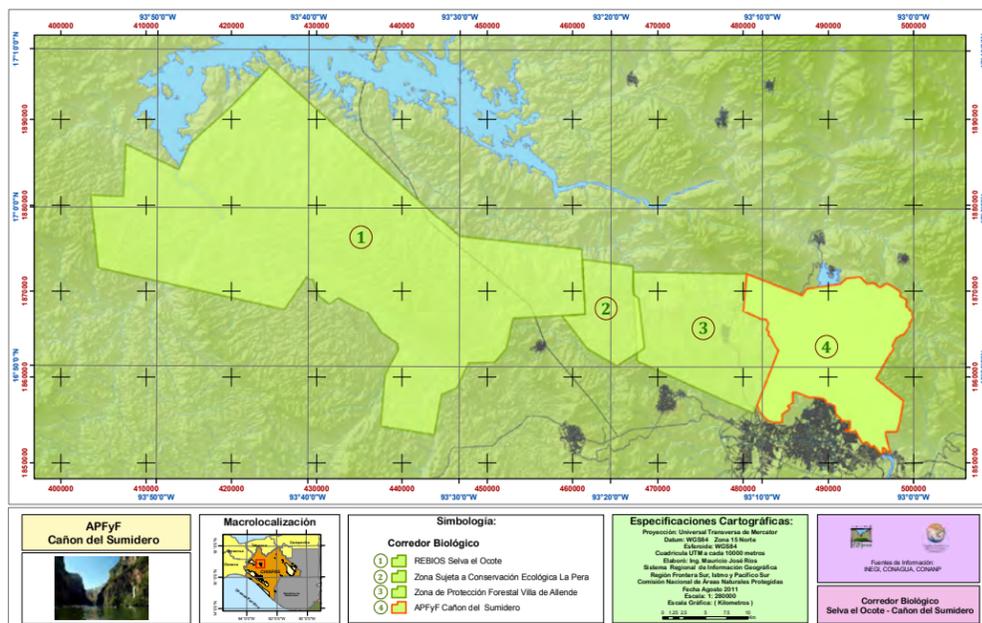
Para ello se ha impulsado la aplicación del programa de ordenamiento ecológico del territorio de la Cuenca del Río Sabinal. También se trabaja en mesas interinstitucionales, para la restauración y protección de la Cuenca, y atención y protección de la Zona Ecológica "La Pera" promovida por el municipio de Berriozábal.

Otra acción es la del trabajo articulado y coordinado con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), la Fiscalía Especializada de Atención a los Delitos Ambientales y la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, para frenar el cambio de uso de suelo.

Esta conectividad logrará mantener los servicios ecosistémicos fundamentales que ayudan a las personas a adaptarse a los cambios relacionados con suministro de agua, clima confortable, enfermedades y productividad agropecuaria originados por el cambio climático.

El hacer conectores entre ANP tiene importantes ventajas, ya que son herramientas de gestión de los ecosistemas eficaces y exitosos, acompañados de sus respectivas leyes y normas, instituciones de gobernanza y gestión, conocimientos, personal y capacidades. Se mantienen grandes hábitats naturales remanentes en zonas con buen estado de conservación. Existen oportunidades para incrementar sus conexiones a nivel del paisaje y su gestión efectiva para fortalecer la resiliencia de los ecosistemas al cambio climático y salvaguardar los servicios ambientales de los mismos.

La tarea es titánica pero necesaria. Asegurar la conectividad se convierte en una estrategia insustituible, ya que al unir paisajes, diversas modalidades de conservación y participación de autoridades y comunidades se generan las condiciones de conservación en gran escala.



Humedales Protegidos y con designación Ramsar

En el marco de la celebración del 40° Aniversario de la Convención Ramsar y a 25 años de la adhesión de México a dicha Convención, nuestro país incorporó cuatro nuevos humedales a la Lista Ramsar (situados en Aguascalientes, Colima, Guanajuato y Sonora), consolidando el 2° lugar mundial con un total de 134 sitios de importancia internacional, que se extienden sobre 9 millones de hectáreas.

En el marco de esta celebración se contó por segunda ocasión con la presencia del Secretario General de la Convención Ramsar en nuestro país. También con los Puntos Focales de 28 países de la región, pudiendo apreciar de cerca los avances que en materia de participación social y concienciación se han dado para la conservación de los humedales en nuestro país.

La **CONANP**, el *Arizona Game and Fish* de los Estados Unidos de América, el Gobierno del Estado de Oaxaca, así como otros socios conservacionistas, llevaron a cabo el XIII Curso/Taller sobre Conservación y Manejo de Humedales, capacitando en este tema a funcionarios de los tres órdenes de gobierno, miembros de organizaciones sociales y de centros de investigación, así como personal de campo.

La **CONANP**, junto con Brasil, Colombia, Ecuador, Costa Rica y Cuba, recibieron por segundo año consecutivo la aprobación de la 42ª sesión del Comité Permanente de la Convención Ramsar, para desarrollar la Iniciativa Regional de las Américas para la Conservación de Manglares y Arrecifes, promoviendo de esta manera el intercambio de conocimientos, experiencias y técnicas para la conservación de estos ecosistemas en prácticamente todos los países de la región con presencia de manglares.

En este periodo se puso a disposición del público general la información cartográfica de los 134 sitios Ramsar de México, la que ahora puede ser visualizada mediante la herramienta del Google Earth en la página Web de la **CONANP**.

La **CONANP**, en coordinación con el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), presentó la Estrategia Mexicana de Comunicación, Educación, Concienciación y Participación (CECOP) en humedales 2010-2015, promoviendo de esta manera acciones y mecanismos para dar a conocer a la sociedad mexicana la importancia de estos ecosistemas y diversas formas de participación encaminadas a la conservación de los humedales.

A principios de 2011, en su calidad de Secretaría Técnica del Comité Nacional de Humedales Prioritarios (CNHP), la **CONANP** reinició las tareas de este cuerpo técnico asesor de la Secretaría, con la finalidad de dar a conocer la nueva visión de la institución sobre el tema de humedales. Entre más de 40 invitados, estuvieron presentes los representantes de las dependencias del sector ambiental, así como de la Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales (la ANAAE); del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas; de organizaciones de la sociedad civil, así como de centros de investigación y expertos en la materia.

Esta reactivación del CNHP representa una manifestación del interés tangible y del nivel de importancia que México confiere a estos ecosistemas, tanto por su valor para la biodiversidad en general como por sus servicios ambientales y su contribución a la mitigación de los impactos del cambio climático global.



Fotografía: Archivo ANP-CONANP



Fotografías: Archivo ANP-CONANP

Programa de Conservación de Áreas Naturales Protegidas

El Programa de Conservación de Áreas Naturales Protegidas (PCANP) apoya el fortalecimiento de 23 ANP mediante la canalización de los intereses del Fondo para Áreas Naturales Protegidas (FANP). Los recursos se canalizan mediante Programas Operativos Anuales (POA) de las ANP y Proyectos Innovadores Estratégicos (PIE) ejecutados por organizaciones de la sociedad civil (OSC). El objetivo de los PIE es atender a la planificación estratégica de las ANP. La coordinación y cooperación entre la CONANP y las OSC potencializan el éxito de estos proyectos.

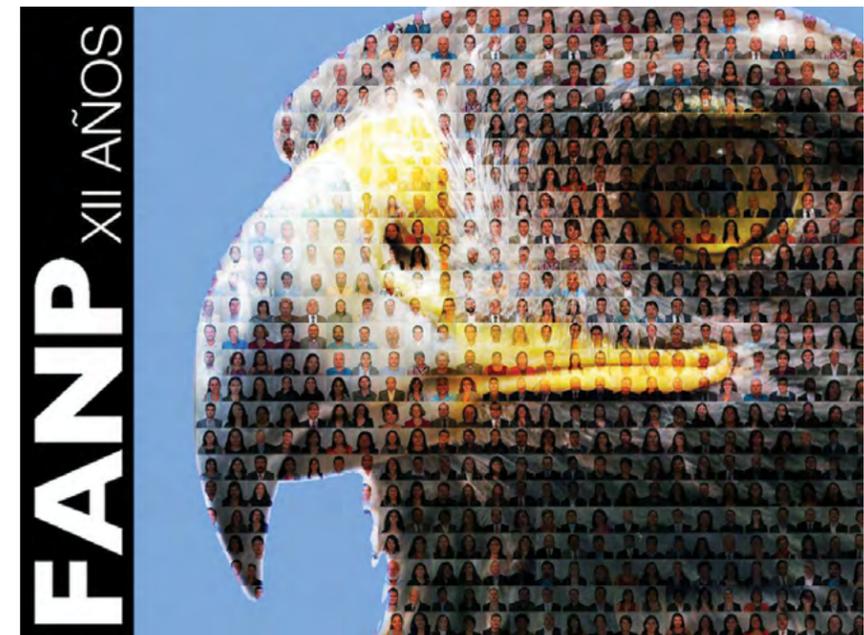
El financiamiento a los PIE se otorga a través de convocatorias anuales. Las propuestas recibidas son calificadas por evaluadores externos y, con base en sus recomendaciones y suficiencia presupuestal, el Comité Técnico a cargo del FANP (CTFANP) selecciona los proyectos que serán apoyados en cada convocatoria.

Derivado de la Convocatoria de 2010, se aprobaron recursos para apoyar a 37 PIE durante 2011, 18 de los cuales están ejecutando su segunda fase. El programa cuenta con un sistema de evaluación y desempeño para asegurar que los

proyectos obtengan resultados satisfactorios y la coordinación entre la CONANP y las OSC se mantenga.

Del 31 de agosto al 2 de septiembre de 2010 se llevó a cabo la Segunda Semana de Intercambio del Conocimiento del Fondo para Áreas Naturales Protegidas en la que participaron las OSC ejecutoras de los Proyectos Innovadores Estratégicos y directivos de la CONANP, tanto de ANP como de oficinas centrales y regionales. En el marco del evento tuvo lugar el primer taller para la construcción de la Comunidad de Aprendizaje de Áreas Protegidas, la cual se consolidará durante el segundo semestre de 2011. Además, se llevó a cabo la celebración de los XII años del FANP, en la que participaron todas las instituciones y personalidades involucradas en la historia del Fondo.

A finales de 2010 el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A. C. (FMCN) apoyó a la CONANP en su tercera publicación sobre los avances del Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC), la cual presenta resultados preliminares sobre la reducción en la tasa de deforestación en la mayoría de las ANP apoyadas por el programa.



Después de supervisar la operación del FANP durante 12 años, en 2010 el Banco Mundial se retiró para dejar esta tarea en manos del Comité Técnico del Fondo para Áreas Naturales Protegidas, el cual reporta al Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas y al Consejo Directivo del FMCN. A 13 años del inicio del FANP, el capital que

apoyaba en un principio a 10 ANP se ha cuadruplicado para incluir a 23 ANP mediante esquemas estratégicos, eficientes y transparentes a los que se suman los crecientes recursos fiscales de la **CONANP**. Esta estructura es un referente a nivel mundial, que ha servido como modelo para crear fondos similares en al menos otros cuatro países.



Todas las manos, todas las voces

Bajo este lema se organizó y llevó a cabo la “Conferencia Iberoamericana de Reservas de la Biosfera”, en Puerto Morelos, Quintana Roo, del 9 al 13 de noviembre de 2010, con el objetivo de elaborar un Plan de Acción 2010-2020 para IberoMaB, (la red de Comités MaB y Reservas de la Biosfera de Iberoamérica y el Caribe) con la finalidad de establecer líneas de trabajo comunes, que vinculen a los comités y a las reservas para abordar integralmente la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable ante el cambio climático y ecológico global y la situación social y económica de la región.

La Conferencia reunió a directores o gestores de 102 Reservas de la Biosfera de Iberoamérica y El Caribe, los puntos focales y representantes de los Comités MaB (Programa El Hombre y la Biosfera por sus siglas en inglés) de 21 países que forman la Red IberoMaB, y a las autoridades de los países encargadas de la política y la administración de las ANP, así como a investigadores y representantes de organizaciones de la sociedad civil y de comunidades indígenas. El total de participantes fue de 233 personas de 25 países.

La Conferencia se organizó en torno a cuatro temas:

1. Gestión y zonificación de las Reservas de la Biosfera.
2. Ciencia y desarrollo de capacidades en las Reservas de la Biosfera.
3. Cooperación, capacitación y comunicación del personal de Reservas de la Biosfera.
4. Seguimiento y evaluación del Plan de Acción de Madrid por parte de los comités y las Reservas de la Biosfera (2010 y 2013).

La Red IberoMaB está formada por los comités MaB de 24 países de América Latina y el Caribe, España y Portugal, y los gestores o directores de 154 reservas de la biosfera.

México es el cuarto país a nivel mundial con más Reservas de la Biosfera: 40 reservas que comprenden 48 ANP con diversos tipos de ecosistemas.

Fue a través de la Declaración de Puerto Morelos que se ratificó la colaboración de las reservas de la biosfera con la Convención de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

Se reconoce en la Declaración:

- La importancia que tiene involucrar a las comunidades locales en los programas de conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible.
- La vocación de las Reservas de la Biosfera como espacios de aprendizaje sobre problemas globales, tales como energías limpias, gestión de los residuos, acceso al agua potable, presión de la población y cambio climático global, y para difundir soluciones innovadoras que puedan ser adoptadas a nivel global.
- La experiencia acumulada en las Reservas de la Biosfera de Iberoamérica y el Caribe que las convierte en laboratorios para el desarrollo sostenible, extendiendo su función más allá de su papel de espacios para la conservación.
- La posibilidad de vincular a las Reservas de la Biosfera con corredores biológicos para contribuir a la integración regional.



Puerto Morelos/ Fotografía: Archivo ANP-CONANP

Es así que los participantes en la Conferencia Iberoamericana de Reservas de la Biosfera presentaron la siguiente declaración a la COP16 de Cambio Climático:

- Es preciso reconocer que el desarrollo sustentable de los países Iberoamericanos y del Caribe se basa en la singularidad de sus valores tradicionales, culturales, sociales y ambientales.
- Es necesario que los Estados Miembros de la COP 16 reconozcan que las Reservas de la Biosfera son sitios privilegiados para evaluar el impacto del cambio climático global y para impulsar la conservación de la biodiversidad en relación con la gestión de los recursos naturales.
- Las Reservas de la Biosfera son nodos de diversidad y conocimiento susceptibles de unirse en una red para el movimiento de la diversidad en el territorio, basada en la conectividad biológica, cultural y social, fundamento para un modelo económico de base local vinculada globalmente.
- Las Reservas de la Biosfera son espacios singulares para el desarrollo sustentable real, basado en la participación, y en la apropiación territorial y el respeto al patrimonio natural, a los paisajes y a la población que los habita.
- Las Reservas de la Biosfera pueden contribuir activamente a la creación de foros de intercambio sobre conservación de la biodiversidad y gestión sustentable de los recursos naturales entre las agencias nacionales e internacionales implicadas.

- Las Reservas de la Biosfera son espacios idóneos para monitorear y hacer investigación de largo plazo de los cambios de la diversidad biológica y cultural y el desarrollo social y económico.
- Las Reservas de la Biosfera deben incluirse en los sistemas de financiamiento para los estudios del efecto de las medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático global, resultantes de la reunión COP 16 de Cancún.



Con el caso Tulum, la SCJN apuesta por la conservación

La SEMARNAT expresó su beneplácito por la resolución emitida el día 10 de mayo de 2011 por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) que invalida el Programa de Desarrollo Urbano de Tulum que amenazaba la conservación del Parque Nacional Tulum, señaló Juan Elvira Quesada, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Al respecto, el Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Luis Fueyo Mac Donald, expresó que la decisión emitida sienta un importante precedente y da certidumbre a las acciones de conservación que lleva a cabo la autoridad ambiental federal para proteger el valioso patrimonio natural de México.

“Nuestro país cuenta con una de las mayores riquezas de biodiversidad a nivel mundial y eso implica una gran responsabilidad para asegurar su conservación, siendo para ello una de las herramientas más importantes el decreto y operación de ANP, en las cuales se posibilita tanto la conservación del patrimonio natural como el desarrollo de actividades productivas sustentables”, indicó el funcionario.

Fueyo Mac Donald señaló que la resolución de la SCJN beneficia de forma directa al Parque Nacional Tulum y es un aliciente a nivel nacional para desalentar actividades económicas o de desarrollo que afecten el espíritu con el que son decretadas las ANP en sus diferentes categorías.

“En el Gobierno Federal estamos abiertos a trabajar con las autoridades estatales y municipales en la formulación de programas de manejo acordes con la vocación de las Áreas Naturales Protegidas y su conservación, involucrando siempre a las poblaciones locales”, concluyó el Comisionado.

El Parque Nacional Tulum fue decretado en 1981. En su interior se encuentra selva baja y mediana, así como manglares que albergan diversas especies de flora y fauna características de la región que se deben proteger. También existen dentro de esa área diversos cenotes de agua dulce ligados a las tradiciones, ceremonias y leyendas del pueblo maya, elementos que unidos a las demás bellezas escénicas y vestigios de culturas anteriores a la nuestra hicieron necesaria su conservación a través del establecimiento del ANP.

Cooperación internacional para la conservación de las Áreas Naturales Protegidas

a) México–Estados Unidos de América

La iniciativa bilateral de crear un Área Prioritaria de Conservación de Interés Binacional Big Bend–Río Bravo, se fortaleció con las visitas que el Secretario del Departamento del Interior del Gobierno de los Estados Unidos, Ken Salazar, llevó a cabo en México en diciembre de 2010 y en abril de 2011. Como resultado, se realizó el primer Taller Binacional, en Texas, con el objetivo de priorizar y coordinar acciones a corto plazo, para facilitar la materialización de la iniciativa. Asimismo, se determinó el mecanismo de cooperación a través del cual se formalizará la creación del Área de Conservación.

Al interior del país, los avances para crear un Área Prioritaria se reflejan con la realización de los talleres celebrados en Chihuahua y Coahuila, a través de los cuales se buscó fortalecer las relaciones con los diversos actores involucrados en las acciones de conservación y sumar esfuerzos para lograr el objetivo de proteger y conservar un ecosistema bilateral.



Fotografías: Archivo ANP-CONANP

b) México-Argentina

La constante comunicación e interés de cooperación de ambos países en el tema de áreas protegidas, contribuyó a que la Comisión Mixta México–Argentina, celebrada en abril de 2011, aprobara el apoyo presupuestario para la ejecución del Programa de Trabajo en materia de Áreas Naturales Protegidas Segunda Etapa, el cual permitirá a la Administración de Parques Nacionales de la República de Argentina y a la **CONANP**, continuar sus acciones de cooperación en áreas como la planificación y uso sustentable de los recursos naturales, gestión, turismo sustentable, educación ambiental y hermanamientos de las ANP, entre otras.

Esta cooperación permitió que en 2010, personal de la Reserva Forestal Nacional y Refugio de Fauna Silvestre Ajos-Bavispe participara con todos los gastos cubiertos en el VI Curso Regional para Guardaparques de América Latina, que se llevó a cabo en Embalse, Córdoba, Argentina, del 4 de octubre al 26 de noviembre. Asimismo, en octubre de 2010, como parte de las actividades desarrolladas entre las ANP hermanadas, se logró que las Cancillerías de ambos países cubrieran el costo derivado del intercambio de expertos entre la Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar y el Parque Nacional Los Cardones.



c) México-Colombia

En marzo de 2011, México y Colombia lograron establecer cooperación en materia de áreas protegidas, al aprobar la Comisión Mixta México-Colombia el financiamiento de dos proyectos presentados por la **CONANP** y el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, adscrito al Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: el Programa de Cooperación Técnica Colombo Mexicana 2011-2013, y el Proyecto de Intercambio de Experiencias de Cafecultores.

Mediante el primero se implementarán acciones conjuntas para cumplir con la misión institucional de conservación, a través de las áreas protegidas. El segundo fue elaborado por la Dirección Regional Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur de la **CONANP**, y tiene como objetivo intercambiar experiencias sobre sistemas de producción de café sustentable y amigable con el medio ambiente, y la biodiversidad.

d) México–Cuba

Autoridades del Centro Nacional de Áreas Protegidas, de gobiernos municipales y diputados a la Asamblea Nacional de la República de Cuba, visitaron durante el mes de marzo de 2011, algunas ANP a cargo de la **CONANP**, con el interés de conocer la experiencia del trabajo con las comunidades, desarrollo local a partir de las potencialidades de las Áreas Naturales Protegidas, pagos por servicios ambientales y mecanismos de sostenibilidad financiera de las áreas, entre otros temas de su interés.

Además de intercambiar experiencias, la visita contribuyó a reactivar la cooperación al determinar de manera conjunta los temas y acciones que integrarán el contenido de un programa de trabajo en materia de áreas protegidas, el cual formará parte del Acuerdo de Cooperación General que están negociando a nivel ministerial.



Fotografía: Archivo ANP-CONANP

e) México-España

En diciembre de 2010, en seguimiento al Acuerdo de Cooperación en materia de Manejo y Protección de Áreas Naturales Protegidas, formalizado en 2009 con la Fundación Fernando González Bernáldez-EUROPARC España (EUROPARC), la **CONANP** participó en la Red Latinoamericana de Áreas Protegidas, ante la cual presentó el proyecto de programa de trabajo que regirá la cooperación entre ambas instituciones.

El programa fue integrado con las ideas y sugerencias de las Reservas de la Biosfera Los Tuxtlas y Sian Ka'an, así como de los Parques Nacionales Sistema Arrecifal Veracruzano, Arrecifes de Cozumel, Iztaccíhuatl-Popocatepetl y Pico de Orizaba. En mayo de 2011 se acordaron las primeras actividades a desarrollar: la estancia en el PN Iztaccíhuatl-Popocatepetl de un estudiante del Master en Espacios Naturales Protegidos que ofrece la Fundación, y la participación de personal de la **CONANP** en el Master de Ciencias de la Sostenibilidad, en la Universidad Internacional de Andalucía.

Por otra parte, en el marco de la Cooperación con España, en junio de 2011, concluyó el Proyecto Desarrollo Sustentable en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán, cuyo objetivo principal consistió en favorecer el manejo sustentable de las comunidades asentadas en la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán. El proyecto tuvo una duración de aproximadamente tres años, y de manera conjunta la SEMARNAT-**CONANP** y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, lograron innumerables beneficios y productos en materia de ecoturismo, producción de pitahaya y artesanías, así como en el tema de control de la erosión.

f) México-Guatemala

Debido a la importancia de conservar el Volcán Tacaná, continuaron los encuentros bilaterales entre la **CONANP** y el Consejo de Áreas Protegidas, así como la Municipalidad de Sibinal del Departamento de San Marcos de la República de Guatemala. En el mes de abril de 2011, estas autoridades competentes en el tema acordaron la creación de un marco de cooperación que les permita proteger y desarrollar actividades conjuntas en beneficio de la biodiversidad que habita en ese ecosistema compartido.

A través del intercambio de expertos, la realización de talleres, el monitoreo de especies prioritarias y la capacitación en materia de incendios forestales se ha iniciado la ejecución de acciones mutuas. Sin embargo, se espera que a finales de 2011 esta cooperación se formalice y se reconozca internacionalmente como un logro por la conservación de ecosistemas compartidos.

Otro de los esfuerzos de esta cooperación binacional se da entre el Monumento Natural Yaxchilán (México) y el Parque Nacional Sierra de Lacandón (Guatemala) con la firma de un convenio de colaboración al que se sumó Defensores de la Naturaleza, con la finalidad de conservar y restaurar los ecosistemas de ambas ANP.



g) Décima Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD)

La participación de la **CONANP** ha contribuido al posicionamiento de México, al brindar insumos y realizar acciones que tuvieron impacto en los Programas sobre Biodiversidad en Islas, Biodiversidad Marina y Costera y Biodiversidad de Montañas, así como en cuestiones multisectoriales sobre Cambio Climático y Biodiversidad, y Especies Exóticas Invasoras.

Adicionalmente, la presencia de la **CONANP** en la Décima Conferencia de las Partes del CBD (COP10), celebrada en Nagoya, Japón, del 18 al 29 de octubre de 2010, contribuyó a la participación de México en la integración del Plan Estratégico para la Biodiversidad 2011-2020, así como en las negociaciones sostenidas para la adopción del Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización, instrumento que contribuirá a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes.



Los temas que se abordaron durante los dos encuentros entre personal de la CONAP (Guatemala) y la **CONANP** (México), fueron de suma importancia, porque se derivaron en acciones de capacitación, protección, manejo, monitoreo y vigilancia en la zona limítrofe con el vecino país.

Las acciones de vigilancia en la línea fronteriza del Río Usumacinta para proteger las Áreas Naturales Protegidas de ambos países, se realizaron de enero a abril de 2011. En ellas participó el ejército de Guatemala y personal de la **CONANP**, en recorridos fluviales y terrestres, acumulando mil 800 kilómetros de recorridos sobre la cuenca del río Usumacinta.

Los operativos de vigilancia han permitido disminuir el tráfico de especies, así como la ocurrencia de incendios forestales en la zona en un 85 por ciento; evitando así la contaminación de una superficie mayor de suelo y agua, además de preservar el hábitat de especies de flora y fauna, contribuyendo con estas acciones a su conservación.

h) Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte- Mariposa Monarca

En el segundo semestre de 2010, la **CONANP** participó en la elaboración del Plan Estratégico 2010-2015 de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norte América (CCA), en materia de biodiversidad.

Como parte de la colaboración con la CCA, se llevó a cabo, en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, un taller de capacitación dirigido a actores locales para apoyar el desarrollo de proyectos sustentables. Como resultado de este taller se elaboraron planes de mejora de los proyectos, y la obtención de financiamiento, por un monto de 25 mil dólares canadienses para tres organizaciones comunitarias locales con el fin de fortalecer proyectos productivos y/o actividades sustentables.

Asimismo, en colaboración y con financiamiento de este organismo internacional, se desarrolló el "Proyecto para el Establecimiento de la Red de Monitoreo de la Mariposa Monarca en México", a partir del cual se elaboraron y acordaron los protocolos de monitoreo y la organización de cuatro talleres de capacitación dirigidos a personal de Áreas Naturales Protegidas y de organizaciones de la sociedad civil relacionadas con la Mariposa Monarca en México.



i) Comité Trilateral México, Estados Unidos y Canadá

La XVI Reunión del Comité Trilateral para la Conservación de la Vida Silvestre y los Ecosistemas, realizada en mayo de 2011 en Oaxaca, Oaxaca, se realizó con la colaboración de diferentes instituciones del sector ambiental. Además de participar en la organización de este evento, la **CONANP** contribuyó con la coordinación de la Mesa de Conservación de Ecosistemas.



j) Comité de América del Norte sobre Áreas Silvestres y Áreas Protegidas

En Mayo de 2011 se llevó a cabo la reunión de las agencias firmantes del Memorándum de Entendimiento de Áreas Silvestres (MoU por sus siglas en inglés), en Banff, Canadá, durante la cual se logró incorporar al ámbito de aplicación del MoU el tema de áreas protegidas. Esto permitirá a México aprovechar la cooperación con las agencias de la región que tienen a su cargo la responsabilidad de la conservación de la biodiversidad e identificar acciones para incrementar la colaboración entre los países.

k) Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM)

En diciembre de 2010, México y los países que comparten el Sistema Arrecifal Mesoamericano (Honduras, Belice y Guatemala) lograron conseguir apoyo financiero por parte del gobierno alemán (Ministerio Federal de Cooperación Económica - BMZ - y el Banco Alemán de Desarrollo - KfW -), para continuar con la implementación del Programa de Áreas Protegidas.

Este financiamiento consta de un apoyo de aproximadamente 5 millones de euros, con el que se beneficiarán 14 áreas protegidas costeras y marinas categorizadas por los cuatro países como de alta prioridad para la conservación.

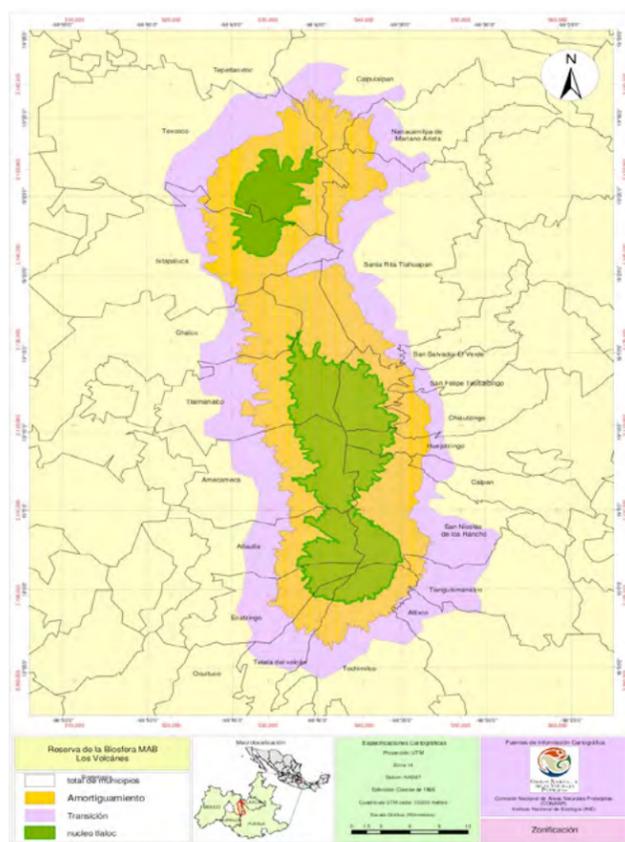
l) Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras

En colaboración con la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP), la **CONANP** promovió la incorporación a las listas de esa Red de la Reserva de la Biosfera Janos. En agosto de 2010, el área se incluye en la RHRAP como Sitio de Importancia Regional, con el nombre de Pastizales de Janos y Ascensión, inclusión que se debió a la presencia de aves playeras de alta prioridad asociada con pastizales (300 *Charadrius montanus*, que es el 2.4 por ciento de la población mundial; y 3 mil *Numenius americanus*, del 2.4 al 5.5 por ciento de la población estimada) en aproximadamente 544 mil hectáreas.

m) Los Volcanes ya pertenecen a la Red Mundial de Reservas MAB

El 1 de junio de 2010, en su 22ª sesión, el Consejo Internacional de Coordinación del Programa el Hombre y la Biosfera (MAB por sus siglas en inglés) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) añadió a la Red Mundial de Reservas de la Biosfera la Reserva de la Biosfera Los Volcanes.

La ficha de designación del MAB establece textualmente: "Esta reserva se caracteriza por poseer un paisaje volcánico de gran belleza y valor turístico. El sitio abarca el Popocatepetl, uno de los más impresionantes volcanes del planeta en actividad, y una zona con gran variedad de especies vegetales y animales especialmente adaptadas al medio ambiente, entre las que destaca el teporingo, o conejo de los volcanes. El sitio de esta reserva proporciona importantes servicios ambientales, ya que es una de las zonas de captación de aguas para el abastecimiento de



la Ciudad de México, la más poblada de todo el país. Se están elaborando proyectos de repoblación forestal y rehabilitación de los suelos, así como otros relativos a la infiltración de las aguas subterráneas, con miras a preservar el abastecimiento de agua. En estos proyectos participan sectores muy diversos de la población".

La designación de la UNESCO es un reconocimiento tanto al valor ambiental del sitio como al trabajo realizado con esas comunidades a lo largo de varios años.

n) Reconocimiento Internacional: para Ajos-Bavispe otorgado por Sky Island Alliance

En 2010, la organización internacional *Sky Island Alliance*, otorgó a la Reserva Forestal Nacional y Refugio de Fauna Silvestre Ajos-Bavispe, el reconocimiento *Land Steward Award* por los esfuerzos en restauración y protección de las especies nativas, biodiversidad y procesos naturales que ocurren en esta Área Natural Protegida. Este es el primer reconocimiento internacional que recibe esta ANP por las acciones efectuadas de acuerdo con el mandato constitucional e institucional. El reconocimiento fue entregado al Director de Ajos-Bavispe de manos de Melanie Emerson, Directora Ejecutiva de *Sky Island Alliance* en la ciudad de Tucson, Arizona.

o) Coordinación Institucional para atender misión UNESCO

El sitio de Patrimonio Mundial Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca fue inscrito en la lista de patrimonio por el Comité Mundial de Patrimonio en su 32ª edición en 2008 (Decisión 32COM 8B.17). A la hora de la inscripción el Comité realizó algunas recomendaciones concernientes a la protección y manejo de la propiedad, particularmente relacionados con los temas de tala ilegal, participación comunitaria y desarrollo turístico.

Para febrero de 2009, el Comité de seguimiento requirió un reporte del Estado Mexicano que proporcionara información sobre los programas que se han implementado en la propiedad, reflejando los recursos invertidos en actividades de conservación y manejo con énfasis en la atención a la tala ilegal.

Para el efecto, la Decisión 32COM 8B.17 también requería de México una misión de monitoreo UNESCO/IUCN del 10 al 12 de enero de 2011, con el objeto de evaluar el estado de conservación de la propiedad y reportar al Comité de Patrimonio Mundial.

Como parte del proceso organizativo, el personal responsable de la Reserva convocó a sus aliados institucionales, de los tres niveles de gobierno, así como a representantes de organizaciones de la sociedad civil para desarrollar una serie de reuniones en diciembre de 2010 y primeros días de enero de 2011, en las que se tomaron acuerdos de colaboración y participación para exponer ante la representación de UNESCO acciones e inversión realizadas para el desarrollo socioeconómico de las comunidades inmersas dentro del ANP y para la conservación del Sitio de Patrimonio Natural.

En seguimiento a los acuerdos establecidos y como parte de la agenda de trabajo, se realizaron una serie de presentaciones en las que se abordaron los temas requeridos por UNESCO con la asistencia de 47 participantes de las siguientes instancias: SEMARNAT, CONANP, PROFEPA, Secretaría de Turismo (SECTUR), CONAFOR, Comisión Forestal de Michoacán (COFOM), Protectora de Bosques (PROBOSQUE), Fondo Monarca, Danaidas A.C., Fondo Mundial para la Conservación de la

Naturaleza, *Monarch Butterfly Fund* (MBF), Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México (SMAGEM), Secretaría de Relaciones Exteriores y Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza.

El equipo de la misión estuvo conformado por Kishore Rao, Director del Centro de Patrimonio Mundial y Wendy Strahm representante de la IUCN. Adicionalmente se realizaron visitas de campo a las localidades de Cerro Prieto, Los Remedios y Santa Ana, todas ellas en el estado de Michoacán.

En la primera de ellas la misión fue testigo del desarrollo y trabajos realizados para la conformación del Centro de Cultura para la Conservación (CCC) Sierra Chincua, el cual fue inaugurado en noviembre de 2010 por el Lic. Felipe Calderón Hinojosa, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. En las dos localidades restantes se platicó con ejidatarios sobre los trabajos realizados en materia de Sanidad Forestal y vigilancia comunitaria.

También se visitaron terrenos forestales de los ejidos La Mesa y Casablanca en el municipio de San José del Rincón, sitios particularmente afectados por los deslaves y flujos presentes en febrero de 2010, a causa de lluvias atípicas. Sobre el particular, integrantes de la población local mostraron y explicaron los trabajos que en materia de restauración se han venido realizando para tratar de mitigar los impactos al ecosistema así como la coordinación y apoyo que han tenido por parte de las instancias del sector ambiental.

Los representantes de UNESCO/IUCN junto con el comité institucional local, visitaron un vivero comunitario en la Comunidad de San Juan Xoconusco, municipio de Donato Guerra en el Estado de México, en donde se destaca el grado de organización de la localidad para lograr de manera exitosa la producción de plántulas de oyamel y pino. Adicionalmente, se visitó la infraestructura turística del parador de Macheros, sitio de acceso público para la visitación de mariposa monarca.

Como parte final del recorrido, la misión fue testigo de uno de los fenómenos más importantes de la organización de los lepidópteros, el proceso de hibernación de la mariposa monarca, al visitar una de las colonias más importantes del país.

Al término de la misión se llevó a cabo una reunión de evaluación con el Comisionado Nacional en la que los expertos de la UNESCO reconocieron los esfuerzos del Gobierno de México en la materia y el grado de organización del mismo para atender la misión. La cancillería invitó a los actores nacionales a sondear la posibilidad de realizar en 2012 una reunión de conservación internacional con motivo del 40 aniversario de la Convención del Patrimonio Mundial en el Parador de Sierra Chincua, en el municipio de Angangueo, Michoacán.

El informe de la misión fue presentado en la 35ª Sesión del Comité de Patrimonio Mundial que tuvo lugar en Manama, Bahrein, del 19 al 29 de junio de 2011.

p) Sumando esfuerzos por la conservación de ecosistemas marinos

Con el objetivo de establecer mecanismos de colaboración para acciones de conservación en ambientes marinos, la **CONANP**, a través de la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México y el Proyecto del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México (GoM LME por sus siglas en inglés) realizaron el "Foro Internacional para el Manejo Sustentable de los Recursos Marinos Vivos (RMV) del Golfo de México", que se llevó a cabo del 21 al 23 de febrero de 2011 en el Puerto de Veracruz.

Participaron más de 130 personas, incluyendo representantes de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI); de la Dirección del Centro de Ciencia Pesquera del Sureste; de la *National Oceanic and Atmospheric Administration, United States Department of Commerce (NOAA)*; el *Haarte Research Institute, Corpus Christi, Texas*; la CONABIO; el Proyecto del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México (GoM LME); la SEMARNAT y la **CONANP**.



Se promovió el fortalecer las relaciones entre los gobiernos de México y Estados Unidos en materia ambiental e industrial, para garantizar un desarrollo sustentable más eficiente en áreas naturales comunes, como el Golfo de México, considerando los serios problemas a los que se enfrenta, muchos de los cuales son de carácter transfronterizo como la sobrepesca, la contaminación desde las cuencas altas, la contaminación por petróleo, las especies invasoras, el cambio climático y la degradación de hábitats.

Con el evento se fortaleció una red para la cooperación con los Estados Unidos de América, aportando elementos que enriquecieron el diagnóstico ambiental transfronterizo que formará parte de un programa de acción que se está integrando conjuntamente, con miras a la "Cumbre del Estado del Golfo de México 2011", a celebrarse del 4 al 8 de diciembre en Texas, Estados Unidos.

q) Crecen alianzas a favor del Volcán Tacaná

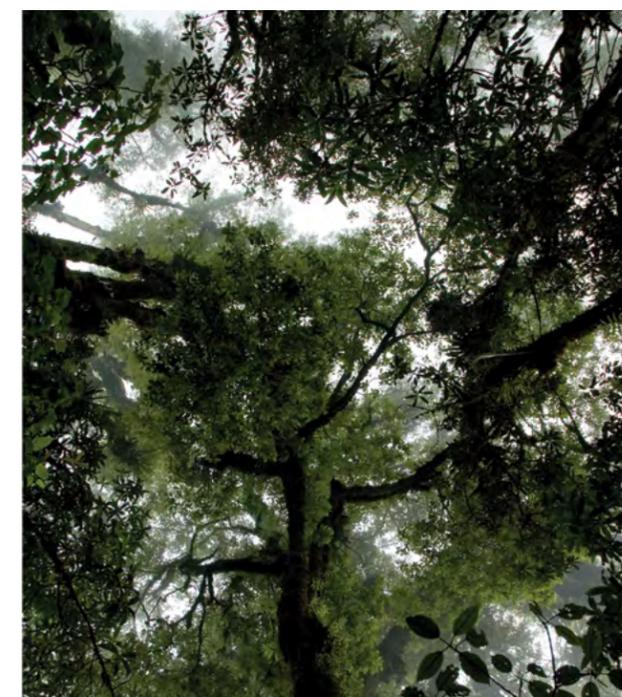
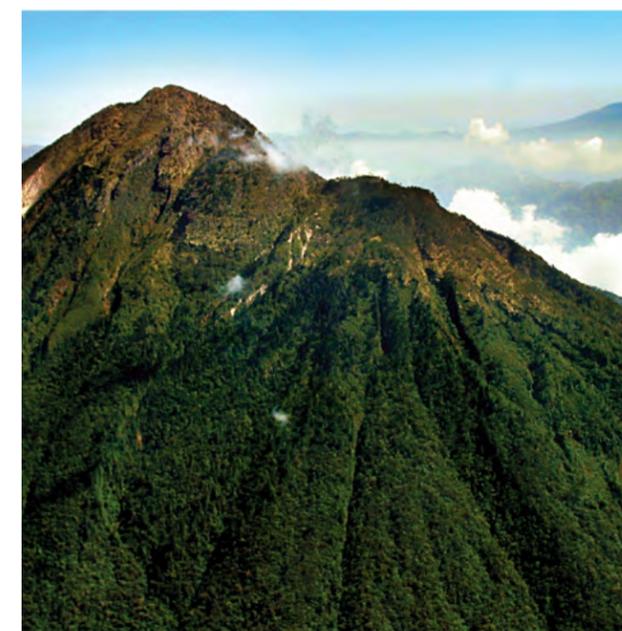
La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) financia desde 2009, en coordinación con la **CONANP**, el proyecto "Fortalecimiento de las Estrategias de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná-Corredor Boquerón", que pretende aportar en la planificación, fortalecimiento y consolidación de procesos locales en los temas socioproductivos, turismo y monitoreo ambiental.

A partir de las acciones emprendidas en el ámbito socioproductivo se ha fortalecido la actividad cafetalera, donde se ha logrado beneficiar a una organización que agremia a más de 650 productores de café certificado como orgánico y en comercio justo, que exporta a Estados Unidos y Australia. Se invirtió en concurrencia de recursos de instituciones federales cerca de un millón y medio de pesos de inversión directa a proyectos locales enfocados a floricultura, seguridad alimentaria, miel orgánica y artesanías, beneficiando alrededor de 400 productoras y productores.

La concurrencia de recursos ha sido a partir del 2009, con financiamiento de la AECID, continúa en el 2010 y 2011, incrementándose el apoyo en dos proyectos adicionales.

En el tema de turismo, se generó un concepto de destino para la región, denominado "Tacaná eleva tu experiencia" que se basa en el turismo de montaña y aprovecha los elementos naturales y culturales integrándolos en tres rutas específicas: Trekking Tacaná, Red de Senderos de Unión Juárez y Volcán de Agua. En 2010, se logró la concurrencia de un millón y medio de pesos en infraestructura para desarrollar un producto turístico basado en la diversidad de mariposas, recurso aportado por la Comisión Nacional de Pueblos Indígenas.

El establecimiento de los programas de monitoreo biológico como es el caso pavón (*Oreophasis derbianus*), además del monitoreo de calidad y cantidad de agua en la cuenca del río Coatán, han permitido generar una línea base en ambos casos, y tener mayor información del uso que se hace de los sitios por parte de la población.



A partir de este proyecto se ha generado una amplia agenda compartida con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas y la municipalidad de Sibinal en Guatemala, en los temas de conservación del bosque, tanto el mesófilo de montaña como el de pino-encino; el monitoreo de pavón, la cadena productiva del pinabete y el turismo de naturaleza.

r) La UNESCO integra a Nahá-Metzabok en la Red Mundial de Reservas de la Biosfera



Nahá y Metzabok, son dos comunidades lacandonas ubicadas en el norte del estado de Chiapas y decretadas como Áreas de Protección de Flora y Fauna en 1998, por su contribución en la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de la Selva Lacandona.

El 2 de junio de 2010, recibieron un reconocimiento en el plano internacional al ser incorporadas a la Red de Reservas de la Biosfera en el marco del programa El Hombre y la Biosfera (MAB: *Man and the Biosphere*) de la UNESCO.

La Reserva de la Biosfera de Nahá-Metzabok ofrece condiciones fisiográficas y de humedad que favorecen el desarrollo de exuberantes ecosistemas: en las partes altas, bosque mesófilo de montaña y de coníferas y en las partes bajas, bosque tropical perennifolio y espinoso. Estos ecosistemas albergan a especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo, entre ellas el jaguar (*Panthera onca*), hocofaisán (*Crax rubra*), zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), quetzal (*Pharomachrus mocinno*), loro cabeza azul (*Amazona farinosa*), y cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*), entre otras.



6.6 Programas de Conservación y Manejo

Reserva de la Biosfera de Calakmul/ Fotografía: Archivo CONANP

Atendiendo a un rezago histórico

El rezago histórico que tiene la Secretaría en materia de formulación de programas de manejo de las Áreas Naturales Protegidas, paradójicamente se ha convertido en una magnífica oportunidad no sólo para abatirlo durante la presente administración, sino además ha sentado un importante precedente en materia de la publicación de sus resúmenes en el Diario Oficial de la Federación, de conformidad con lo establecido en el último párrafo del artículo 66 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

De julio de 2010 a julio de 2011, se han publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), un total de 13 resúmenes de programas de manejo de las Áreas Naturales Protegidas, como se muestra en la siguiente tabla:

No.	Área Natural Protegida	Mes de Publicación en DOF
1	BONAMPAK	JULIO 2010
2	YAXCHILÁN	
3	ISLA SAN PEDRO MÁRTIR	FEBRERO 2011
4	ISLAS MARIETAS	
5	BALA'AN K'AAX	
6	CONSTITUCIÓN DE 1857	MARZO 2011
7	LAGUNAS DE ZEMPOALA	
8	EL TEPOZTECO	MAYO 2011
9	UAYMIL	
10	ISLAS MARIÁS	JUNIO 2011
11	ARRECIFES DE SIAN KA'AN	
12	ISLA GUADALUPE	
13	ISLAS DE LA BAHÍA DE CHAMELA	

Lo anterior representa un hito en la breve historia de gestión de las Áreas Naturales Protegidas (desde finales de los noventa), puesto que en un periodo similar no se había gestionado antes un número similar de resúmenes, aunado al hecho que durante el resto de 2011, con las publicaciones de los demás resúmenes que se encuentran en proceso, se conseguirá un record histórico jamás logrado durante una administración.

A partir de 2010, se inicia una nueva etapa en materia de gestión para la formulación de programas de manejo, implementándose las primeras acciones para la emisión y publicación de los resúmenes correspondientes. De acuerdo con los Lineamientos Internos para la Formulación, Revisión y Modificación de Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Competencia de la Federación, se sistematiza el procedimiento para la integración de los borradores de programas de manejo, y se agrupan las Áreas Naturales Protegidas por rubros temáticos: áreas con problema de poligonal, áreas a abrogarse, áreas con documento en borrador, áreas sin documento y áreas con problemática específica para su aplicación. Esto contribuyó para elaborar una programación durante lo que resta de esta administración con el fin de atender el rezago histórico en esta materia.

Programas de Conservación y Manejo comprometen acciones en monumentos naturales Yaxchilán y Bonampak

Luego de cuatro años de trabajo en los Programas de Conservación y Manejo (PCyM) de los Monumentos Naturales Yaxchilán y Bonampak, en la Selva Lacandona se realizó en el mes de marzo de 2011 la entrega simbólica de los libros publicados por la **CONANP** a las autoridades y representantes de las comunidades Chol de Frontera Corozal y la comunidad lacandona Lacanjá-Chasayab.

Estos documentos fueron revisados en diversas sesiones de trabajo por representantes de las comunidades pertenecientes a las ANP y diversos organismos participantes, entre ellos el Instituto Nacional de Antropología e Historia, sin quedar en duda las actividades que se plantean en ambos sitios, generando oportunidades al mejor manejo, sus actividades permitidas y restringidas.

Con estos dos programas, hacen un total de cinco los publicados en la Selva Lacandona, junto con los de las Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok, y la Reserva de la Biosfera Montes Azules, que se encuentra en etapa de actualización, lo cual da certeza a las acciones que se realizan en la Selva Lacandona.

En la comunidad de Frontera Corozal, el programa fue entregado al subcomisario Francisco López Pérez, en representación de esta comunidad que se localiza en las inmediaciones de Yaxchilán y que resguarda junto con las autoridades la zona arqueológica.



En tanto en la comunidad lacandona de Lacanjá-Chansayab fue entregado simbólicamente al Sr. Elías Chambor, en representación del comisariado de los bienes comunales lacandones, frente a líderes de hombres y mujeres lacandonas, en el marco de la segunda Feria de la Selva Lacandona. Estos señalaron que este programa compromete aún más a las autoridades de los distintos órdenes de gobierno a conservar y proteger la Selva Lacandona de sus detractores.



Con estas publicaciones quedan sentadas las bases que permitirán asegurar la conservación del patrimonio natural de ambas Áreas Naturales Protegidas, ya que son documentos rectores de planificación y regulación que establecen las actividades, acciones y lineamientos básicos para su manejo y administración.



En los eventos de entrega de los programas estuvieron presentes como testigos de honor, representantes de la Delegación Chiapas de la SEMARNAT, Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda del Gobierno del Estado de Chiapas, Instituto de Antropología e Historia (INAH), PROFEPA y CONAGUA.





LOGROS 2011

Se imprimió en Diciembre de 2011,
con un tiraje de 1,250 libros y 3,000 en archivo electrónico en CD.

A cargo de Impresiones Dísart



www.semarnat.gob.mx
www.conanp.gob.mx

Protegiendo al medio ambiente construimos un **México más fuerte**