



# Servicios Ambientales y Cambio Climático



GOBIERNO  
FEDERAL

SEMARNAT



Foto: Julio Adams

Coordinación General de Producción y Productividad



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

[www.conafor.gob.mx](http://www.conafor.gob.mx)



Vivir Mejor



<:.,.,

*"Nuestros oncestros nos legaron el valor de lo conservación comunitario. En nuestro comunidad lo labor de lo conservación de recursos naturales trasciende de generación en generación. El bosque es considerado poro nosotros 'Cuno del jaguar' donde nacen los cantos marginales de oves y todo e/ose de fauno existente, por ello cuidar el hábitat del faisán real, temozote, jaguar, armadillo y gallineta, es cuidar nuestro territorio':*

*Comité de Recursos Naturales de  
la Chinontla Alta. Ooxoca. México.*

**' MÉXICO ES UNO DE LOS PAÍSES  
CON MAYOR BIODIVERSIDAD EN EL MUNDO**

**CONAFOR:** Compromiso con los silvicultores y con el impulso de las actividades productivas, de conservación y restauración en México.



# Servicios Ambientales y Cambio Climático



## Índice

### **Servicios Ambientales y Cambio Climático**

- La riqueza forestal de México..... 2 ■
- Los servicios ambientales..... , 4 ■
- El Pago por Servicios Ambientales..... 6 ■
- Pago por Servicios Ambientales en el contexto  
internacional y nacional..... 8 ■
- Esquemas institucionales de Pago por Servicios Ambientales .... 10 ■
- Los servicios ambientales y el cambio climático. ... 14 ■

### **Casos en México de Pago por Servicios Ambientales . 19**



# **Servicios Ambientales y Cambio Climático**





# La riqueza forestal de México

## Mosaico de ecosistemas y culturas



México es uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo. Su ubicación geográfica, su complejidad orográfica y geológica, así como su variedad en climas permite que el 70.2% de la extensión total del territorio presente casi todos los tipos de vegetación natural terrestre.

De esa superficie con vegetación natural terrestre, 33% lo conforman ecosistemas forestales arbolados (bosques y selvas), mientras que 29% son matorrales xerófilos y un 8.2% de otras áreas forestales (pastizales naturales, pastizales halófilos, pastizales gypsófilos, popales y tulares, principalmente). En contraparte, el 29.74 % de la superficie en México corresponde a usos de suelo distintos al forestal, como son: agrícola, pecuario, acuícola, zonas urbanas, entre otros.<sup>1</sup>

En México el 70% de los bosques y selvas son propiedad de comunidades y ejidos, y alrededor de 3 mil comunidades realizan alguna actividad de aprovechamiento forestal, de las cuales 600 de ellas han constituido alguna empresa forestal comunitaria. De la población total que habita en los bosques, cerca de 5 millones son población indígena.

A través del manejo forestal comunitario se permite conservar y proteger importantes ecosistemas forestales que brindan diversos servicios ambientales a la sociedad, como es el almacenamiento de agua, la conservación de la biodiversidad y la captura y el mantenimiento de reservas de carbono.

<sup>1</sup> Datos tomados de: CONAFOR 2010, Inventario Nacional Forestal y de Suelos. Información Básica Forestal basado en la Cartografía de Uso de Suelo y Vegetación Serie IV escala 1:250,000 de INEGI.



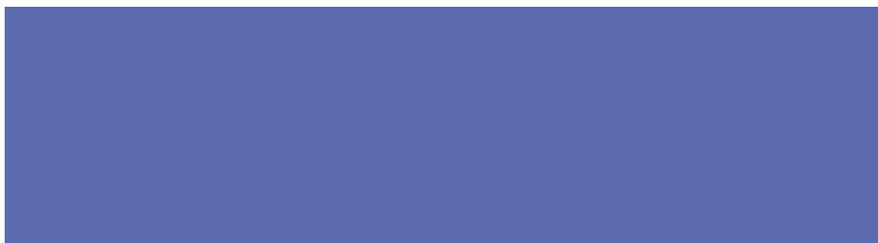


Siendo México un país megadiverso, es un reto y a la vez una oportunidad para el Gobierno así como para los dueños y poseedores de estos terrenos forestales, cambiar la visión con respecto al uso indiscriminado de las zonas forestales por una visión donde sea posible el manejo sustentable de los bosques, la conservación de la riqueza biológica de los ecosistemas forestales y la creación de fuentes de ingresos que permitan mejorar la calidad de vida de sus habitantes.





# Los servicios ambientales





## **Bosques para tener agua de calidad, conservar el hábitat de cientos de especies y mitigar el cambio climático**

Los servicios ambientales generados por los ecosistemas forestales influyen directamente en el mantenimiento de la vida, proporcionando beneficios y bienestar para la sociedad, a nivel local, regional o global.

### **Algunos de los principales servicios ambientales son:**

- Captación, infiltración y provisión de agua de calidad y en cantidad suficiente.
- Conservación de la biodiversidad.
- Mitigación de los efectos del cambio climático mediante la captura y almacenamiento de carbono.
- Retención y formación de suelo.
- Belleza escénica.

### **Garantizar la provisión de servicios ambientales**

A través del tiempo, la actividad humana ha alterado de manera significativa todos los ecosistemas del planeta. El crecimiento de la población y la presión al cambio de uso de suelo por diversas actividades económicas han desencadenado procesos de deforestación y degradación de los bosques.

Para garantizar que los ecosistemas forestales sigan proporcionando servicios ambientales es vital mantenerlos en buenas condiciones, ya que los seres humanos dependen directa o indirectamente de éstos para su sustento, salud y bienestar.





# Pago por Servicios Ambientales





## Valorar los servicios que ofrecen los ecosistemas forestales y retribuir económicamente por su conservación

El Pago por Servicios Ambientales (PSA) fue creado como un incentivo económico para los dueños de los terrenos forestales donde se generan estos servicios, con la finalidad de compensar por los costos de conservación y por los gastos en que incurrir al realizar prácticas de buen manejo del territorio.

Los esquemas del PSA son voluntarios, pues se basan en el interés y acuerdo mutuo de las partes para participar en ellos; en estos esquemas, los usuarios de los servicios ambientales (ciudades, organismos operadores de agua, empresas, entre otros) están dispuestos a pagar para seguir disfrutando de ellos, mientras que los proveedores (dueños de los terrenos forestales) están dispuestos a adoptar las acciones necesarias para mantener o mejorar su provisión a cambio del pago recibido.



# Pago por Servicios Ambientales en el contexto internacional y nacional



## Emergen nuevos esquemas para compensar a los dueños de los bosques

En los últimos diez años han surgido en el mundo múltiples iniciativas de mercados y otros esquemas de pago por los servicios ambientales.

Existen casos que se han convertido en referencia básica para comprender cómo se han generado esquemas de pago por servicios ambientales, como son los de Costa Rica, Ecuador y México, países donde se realiza el pago con el apoyo de sus respectivos gobiernos mediante el cobro de impuestos y solicitud de donaciones para pagar a los proveedores. Los esquemas privados, por su parte, son estrategias donde los usuarios pagan directamente a los proveedores, como sucede en el caso de Pimampiro-Ecuador, Valle del Cauca-Colombia, Santa Rosa-Bolivia y la ciudad de Nueva York, en Estados Unidos.

En México se han desarrollado iniciativas para pagar por los servicios ambientales hidrológicos en las sierras de Coahuila y Veracruz, para pagar por carbono capturado en las selvas chiapanecas, o bien para compensar económicamente por la belleza de los paisajes costeros de Oaxaca, entre otros; así mismo, el Gobierno Federal a través de la **CONAFOR** ha encabezado los esfuerzos por preservar los servicios ambientales a través de diversos programas que se han modificado y actualizado con el fin de mejorar su operación e incrementar su impacto.





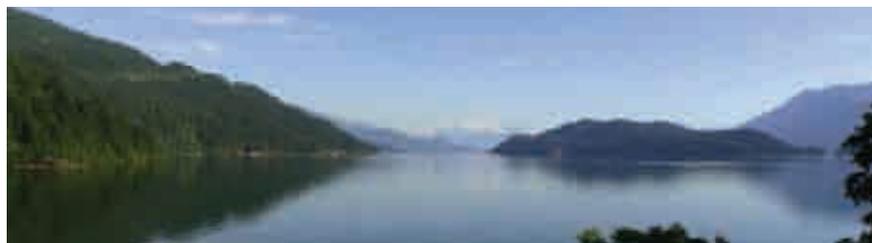
## México, líder en Pago por Servicios Ambientales

Como parte de la estrategia para la promoción de mecanismos de pago por servicios ambientales en México, el Gobierno Federal a través de la **Comisión Nacional Forestal** emprendió dos iniciativas: el Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) a partir de 2003, y el Programa para Desarrollar el Mercado de Servicios Ambientales por Captura de Carbono y los Derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA) desde el año 2004.

A partir de 2006, los dos programas se fusionaron bajo un solo concepto denominado Servicios Ambientales que ahora forma parte de ProÁrbol. A partir del año 2007 el presupuesto destinado al Programa de Pago por Servicios Ambientales se incrementó cinco veces.

En el periodo 2003-2011, la **CONAFOR** asignó 6 012 millones de pesos bajo el esquema de Servicios Ambientales para la ejecución de 5 085 proyectos de conservación, en una superficie de 3 113 000 hectáreas. También apoyó la elaboración de 760 documentos para proyectos (2004 a 2009) con una inversión adicional de 85 millones de pesos, beneficiando así a más de 5 800 ejidos, comunidades y pequeños propietarios en todo el país.

En 2010 y 2011 se realizaron pagos diferenciados por tipo de ecosistema, procurando vincular el monto del apoyo con el costo de oportunidad en que incurren los dueños de terrenos forestales, al realizar actividades de conservación.





# Esquemas institucionales de Pago por Servicios Ambientales



Actualmente, la **CONAFOR** opera su estrategia de pagos por servicios ambientales a través de diferentes políticas y esquemas: I) El Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales, II) el Fondo Patrimonial de Biodiversidad y III) la creación de mecanismos locales de pagos por servicios ambientales a través de fondos concurrentes; todos en el marco de ProÁrbol.

## El Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales

A través de este programa se ofrecen apoyos para la conservación y manejo sustentable de los ecosistemas forestales. El concepto de apoyo denominado Servicios Ambientales de **ProÁrbol** considera dos modalidades: Servicios Ambientales Hidrológicos y Conservación de la Biodiversidad, ambas están basadas en compensaciones económicas a los dueños de los terrenos forestales, y se crearon con el objetivo de mantener ciertas condiciones de los ecosistemas que favorecen la generación de diversos servicios ambientales, para lo cual se crea un contrato entre el dueño de la tierra y la **CONAFOR** en donde los primeros aceptan mantener la cobertura forestal o realizar prácticas para conservar los ecosistemas naturales del predio, y la **CONAFOR** se compromete a pagar una compensación fija por hectárea durante un periodo de cinco años. Al convertirse en beneficiarios de los programas de Pago por Servicios Ambientales, los dueños de las tierras aceptan evitar el cambio de uso de suelo, y son motivados a realizar actividades de vigilancia en las áreas bajo pago, con la finalidad de evitar la tala ilegal, cacería desregulada, incendios forestales, así como otras actividades nocivas para los ecosistemas. Las actividades de monitoreo corren por cuenta de la **CONAFOR** y permiten la continuidad de los pagos.





## Fondo Patrimonial de Biodiversidad

Se constituyó con el objeto de generar un esquema de financiamiento de largo plazo que permita la conservación de ecosistemas forestales que albergan biodiversidad de importancia global.

Este fondo inició con un capital semilla de 10 millones de dólares, provenientes en partes iguales del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés) y del Gobierno de México a través de la **CONAFOR**. En el año 2011 se incrementa con 10 millones de dólares más, en la misma proporción.

Este innovador esquema sólo utilizará los intereses generados por el capital para realizar pagos por servicios ambientales (PSA) en las áreas elegibles identificadas con un enfoque regional y con énfasis en corredores biológicos. El fondo actuará a través de paquetes de inversión por cada área elegible regional, buscando que sea detonante para incentivar mayor inversión de otras fuentes privadas o públicas en la misma área, con fines de conservación.

Los recursos del Fondo Patrimonial de Biodiversidad serán asignados a través de un comité técnico, el cual ha sido conformado tanto por instituciones del sector público como por organizaciones del sector privado, con amplia experiencia en el tema de conservación de biodiversidad.





## Creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes

A pesar de que la **CONAFOR** ha pagado desde el año 2003 por los servicios ambientales que generan los terrenos forestales de México, los recursos federales son finitos y no sería posible cubrir la totalidad del país. Por ello, se promueve la creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales, los cuales son arreglos institucionales que permiten transferir recursos de los usuarios de un servicio ambiental a los dueños de la tierra en donde se genera dicho servicio, con la finalidad de que se adopten prácticas de manejo sustentable del territorio que permitan mantener o mejorar su provisión. La estrategia de mecanismos locales de la **CONAFOR** obedece a una visión de cuenca hidrológica, corredores biológicos, y de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas forestales.

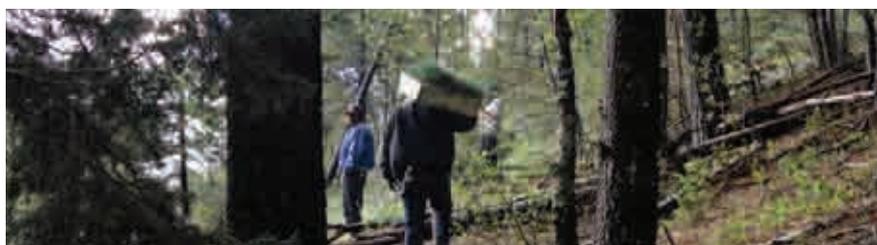
La **CONAFOR** apoya a los usuarios de servicios ambientales a que se involucren en estos mecanismos locales, a través del esquema de financiamiento llamado fondos concurrentes, mediante el cual se convoca a los usuarios de servicios ambientales (gobiernos estatales, municipales, empresas y las organizaciones de la sociedad civil) a que realicen aportaciones financieras que se destinan a actividades de buen manejo para la conservación y restauración de ecosistemas forestales.





El esquema es temporal y la **CONAFOR** aporta hasta el 50% sobre el monto necesario para establecer un acuerdo de pago por servicios ambientales en periodos no menores a cinco años y no mayores a 15 años.

Este novedoso esquema de financiamiento comenzó en el año 2008 y hasta el momento ha permitido la colaboración con organizaciones de la sociedad civil, organismos operadores de agua, la Comisión Nacional del Agua, gobiernos estatales, municipios y un organismo público descentralizado intermunicipal, fortaleciendo capacidades locales que han permitido apoyar la conservación de los bosques de México y el desarrollo de sus habitantes.





# Los servicios ambientales y el cambio climático



## México diseña una estrategia para reducir las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal (REDD+)

El cambio climático y los bosques están íntimamente ligados. En su crecimiento, los árboles absorben el dióxido de carbono (uno de los gases responsables del efecto invernadero) de la atmósfera y lo convierten, a través de la fotosíntesis, en carbono que “almacenan” en forma de madera y biomasa.

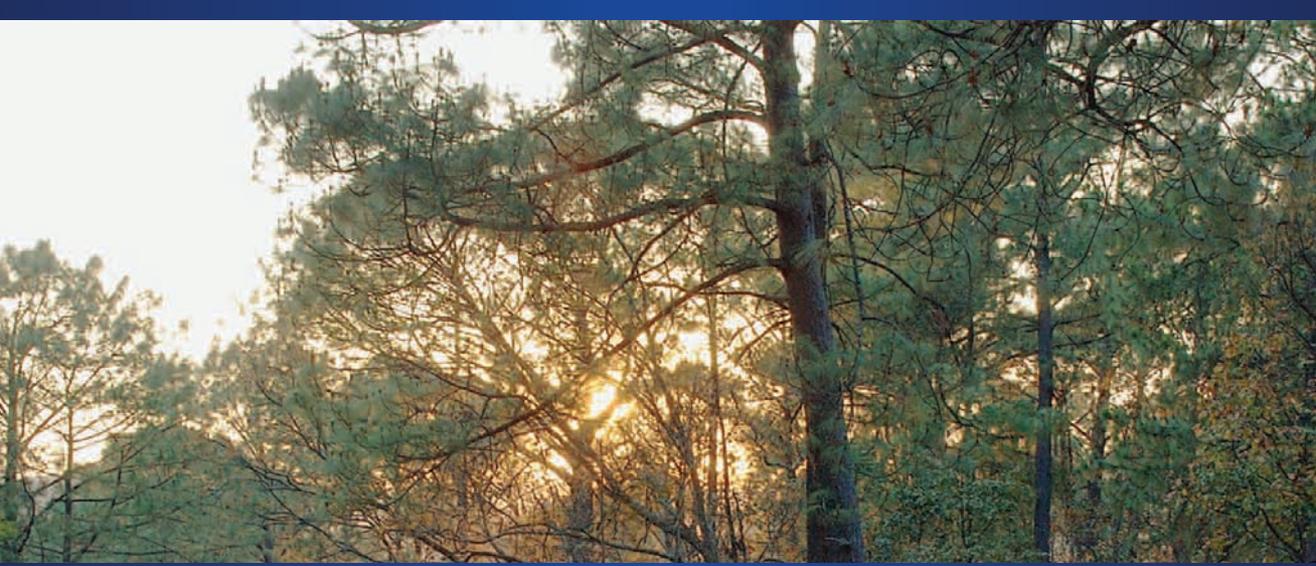
Así, al atrapar y almacenar dióxido de carbono, los bosques contribuyen considerablemente a mitigar el cambio climático. Sin embargo, cuando son destruidos por el cambio de uso del suelo, la explotación excesiva o la presencia de incendios, el carbono almacenado se libera nuevamente hacia la atmósfera en forma de dióxido de carbono, contribuyendo a agravar el problema del cambio climático.

Cada año se destruyen en el mundo alrededor de 13 millones<sup>1</sup> de hectáreas de bosques, convirtiendo a la deforestación en una de las más importantes fuentes de emisiones, ya que libera más dióxido de carbono a la atmósfera que todo el sector del transporte (terrestre, aéreo y marítimo) a nivel mundial.

Es por ello que la **CONAFOR** diseña una estrategia para reducir las emisiones derivadas de la deforestación y degradación forestal en México (conocida en el ámbito internacional como REDD+), a través de la cual se enfrentarán las causas y agentes que originan la deforestación y degradación de nuestros bosques, a la vez que se promueve la conservación y ampliación de los acervos de carbono y el manejo sustentable de los bosques.

<sup>1</sup> FAO 2010 Global Forest Resources Assessment 2010 Main Report FAO forestry paper 163 Roma Italia. 340 pag.





## Propuesta de México para REDD+

REDD+ es uno de los temas bajo negociación dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, que busca promover el desarrollo de estrategias integrales que promuevan un manejo adecuado de los ecosistemas forestales y provean incentivos suficientes a las comunidades locales, poseedoras de dichos ecosistemas, para frenar los procesos de deforestación y degradación.

México diseña una estrategia nacional REDD+ que además de enfrentar la deforestación y degradación forestal, promoverá la conservación del carbono en los ecosistemas forestales y su incremento a través del manejo sustentable de los bosques. Esta estrategia, con base en el historial de la deforestación y degradación de los últimos 10 años, al menos, establecerá los niveles de reducción esperados, a través de la implementación de actividades ya sea a nivel nacional o regional, según se considere apropiado.

Los resultados en la disminución de emisiones serán monitoreados a través de un sistema nacional basado en el uso de imágenes de satélite en combinación con el Inventario Nacional Forestal y de Suelos que actualiza anualmente la **CONAFOR**; de la misma manera, la contabilidad de las emisiones reducidas se realizará a nivel nacional, buscando así garantizar que no existan fugas. Además, las opciones para obtener el financiamiento necesario para la implementación de las actividades podrán provenir de mercados, fondos o una combinación de ambos, con mecanismos de distribución que, en una escala nacional, retomaría las experiencias del Programa de Pago por Servicios Ambientales y el uso del Fondo Forestal Mexicano.



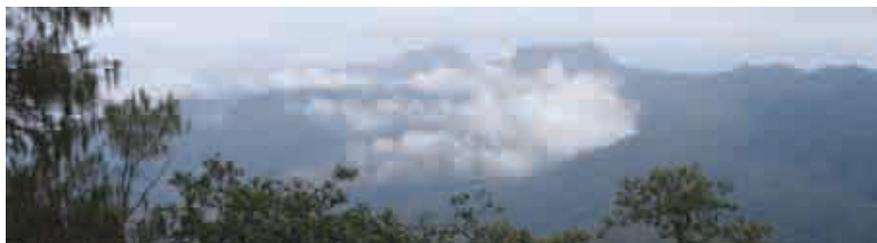


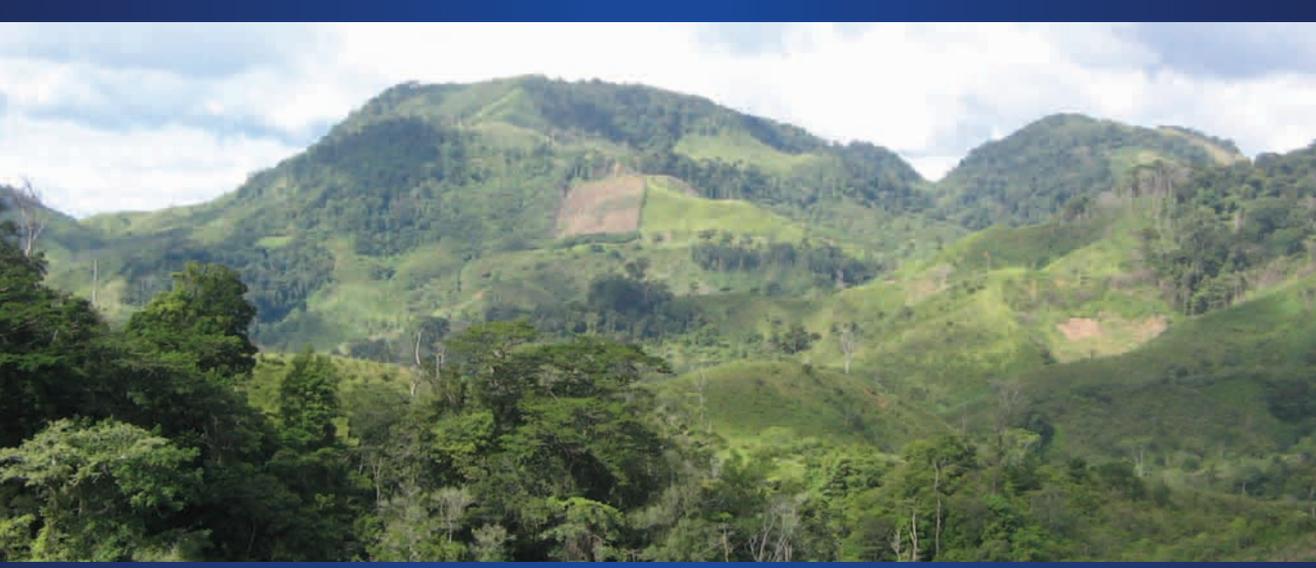
## **El Pago por Servicios Ambientales como instrumento para REDD+**

El Programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en México es una experiencia positiva que servirá como instrumento para el desarrollo de la estrategia REDD+ en el país.

La idea central de REDD+ se basa en el establecimiento de un mecanismo de transferencias económicas para incentivar actividades enfocadas a la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación forestal, reconociendo el papel del manejo forestal y el mejoramiento del almacenaje de carbono mediante la plantación de árboles y rehabilitación de tierras degradadas. En este sentido, el PSA es un mecanismo para proveer incentivos a las comunidades locales, poseedoras de los terrenos forestales y para mantener e incrementar el carbono en los bosques.

Existen dos elementos distintivos del PSA en México que contribuyen como aprendizaje para fortalecer el desarrollo de mecanismos de distribución de beneficios para REDD+ en el país: por una parte, la diferenciación de pagos por tipo de ecosistema permite compensar el costo de oportunidad en el que incurren los dueños de terrenos forestales al evitar la deforestación o degradación forestal originada por la presión del cambio de uso de suelo a causa de diversas actividades económicas. Dichos pagos se realizan en montos diferentes en función del riesgo de pérdida de la cobertura arbolada.





Por otra parte, la estrategia para el desarrollo de mecanismos locales de pago por servicios ambientales, permite el financiamiento de actividades de conservación y manejo de los ecosistemas forestales a partir de las aportaciones de los usuarios directos de los servicios ambientales.

Si bien el PSA en México ha sido exitoso para la conservación de los bosques y representa un instrumento para el desarrollo de REDD+ en el país, se debe de considerar que éste último tiene un alcance más amplio, el cual involucra estrategias transversales para crear estructuras institucionales y de gobernanza efectivas en una lógica de desarrollo rural sustentable que permitan reducir la deforestación y degradación de los bosques.







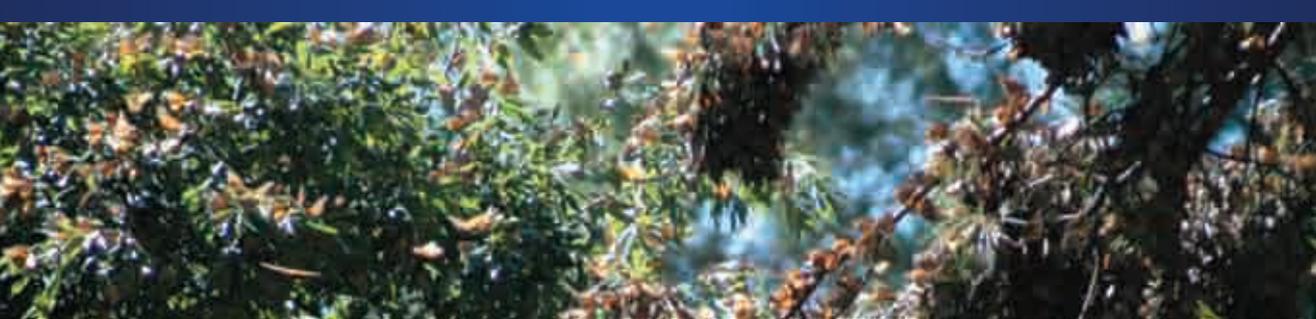
# **Casos en México de Pago por Servicios Ambientales**







**-Casos en México de Pago por Servicios Ambientales**



## LA EXPERIENCIA EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA Y SU FONDO PATRIMONIAL



### UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca se ubica en el Estado de México y Michoacán. Cuenta con 56 259 hectáreas que son constituidas por bosques de oyamel, oyamel-pino, pino, pino-encino, encino y cedro. Está integrada por 93 núcleos agrarios conformados por 59 ejidos, 13 comunidades indígenas de origen Mazahua y Otomí y 21 pequeñas propiedades. Esta región posee tres zonas núcleo, donde no se permite el aprovechamiento forestal debido a que son los sitios para la conservación de la mariposa monarca y recarga de acuíferos; sin embargo están rodeadas por dos zonas de amortiguamiento con autorización de aprovechamiento sustentable.

### ACCIONES Y RESULTADOS

En el año 2000 se creó un Fondo Patrimonial integrado por 6.5 millones de dólares con la finalidad de asegurar la conservación de la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. Es así como nace el Fondo Monarca, iniciativa del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A. C. (FMCN) y del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), con el apoyo económico de la Fundación Packard, la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (**SEMARNAP**) y los gobiernos del Estado de México y Michoacán.

Para el año 2010 el Fondo Patrimonial alcanzó una cifra cercana a los 7 millones de dólares por las aportaciones recientes del Gobierno del Estado de México.





Este patrimonio es administrado a través de un fideicomiso que maneja el FMCN y apoyado por un comité técnico multisectorial, mediante el cual se aplican dos tipos de incentivos económicos:

1. Apoyo a ejidos, comunidades indígenas y propiedades privadas por la modificación de sus permisos de aprovechamiento forestal en la zona núcleo, y el pago asignado de 18 dólares por metro cúbico de madera que no se cosechará.
2. Pago por servicios de conservación a los ejidos, comunidades indígenas y propiedades privadas que no contaban con permisos de aprovechamiento, recibían el pago de 12 dólares por hectárea conservada. Estos pagos se hacen a cambio del compromiso de conservar la zona núcleo y colaborar con la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca para asegurar su protección.

## **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

En la primera etapa, entre los años 2000 y 2009, el Fondo Monarca apoyó a los dueños de los bosques con un monto del orden de 26 millones de pesos.

En la segunda etapa, prevista de 2009 a 2018, la **CONAFOR** se sumó a este esfuerzo de conservación mediante la creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes, lo que implica que el Fondo Monarca aportará un total estimado de 33.9 millones y la **CONAFOR** 27.9 millones, dando una bolsa total de más

de 61 millones de pesos que se destinarán a 38 propietarios de la zona núcleo de manera directa por un periodo de 10 años.

## **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

El mecanismo del Fondo Monarca es un ejemplo nacional ya que ha logrado avanzar exitosamente con un instrumento financiero bien definido y transparente; ha logrado conjuntar esfuerzos de organizaciones civiles nacionales y extranjeras, instancias del Gobierno Federal y de los estados, y principalmente ejidatarios y comuneros, dueños de importantes áreas forestales.

Por cada peso que pone la **CONAFOR** por hectárea de bosque bien conservado, el Fondo Monarca, pone 1.21 pesos. El Fondo Monarca es un mecanismo que permite canalizar incentivos económicos para los dueños que conservan sus bosques en la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. De los 93 predios, 40 se encuentran en la zona núcleo de la reserva, de los cuales 34 participan en el Fondo Monarca, de éstos, 11 pertenecen al Estado de México y 23 al estado de Michoacán.

En el monitoreo forestal del año 2010 realizado por el Fondo Monarca, se observó una importante reducción de la deforestación en la zona núcleo, lo que permite asegurar la sobrevivencia de diversas especies y el mantenimiento de procesos como recarga de agua en las partes altas del sistema Cutzamala, además de ser el sitio de hibernación de la mariposa monarca.





# UN ESQUEMA DE MERCADO VOLUNTARIO DE CARBONO FORESTAL. EXPERIENCIA DE COMUNIDADES INDÍGENAS EN OAXACA



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrolla en 10 comunidades indígenas de las sierras Sur y Norte del estado de Oaxaca, y beneficia a cerca de 590 familias que habitan en comunidades con alto índice de marginación. Dichas comunidades pertenecen a las etnias Mixe, Chinanteca y Zapoteca. El proyecto se desarrolla con el apoyo de la **CONAFOR**, el acompañamiento técnico de Servicios Ambientales de Oaxaca, A.C. (SAO), el tequio (trabajo comunitario indígena) para la conservación de los bosques, y el apoyo de Pronatura México, A.C.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Uno de los factores determinantes que influyeron en la participación de estas comunidades en el proyecto de pago por servicios ambientales fue el nivel de deterioro que presentaban sus tierras debido a las actividades agrícolas. La deforestación de sus bosques trajo como consecuencia la disminución de agua y liberación de dióxido de carbono a la atmósfera. Es por ello que uno de los mayores retos de SAO fue proponer un cambio en el manejo agrícola y forestal de la comunidad, convencerla de los beneficios que tendría el trabajo de reforestación y manejo del bosque. El trabajo que ahora realizan las comunidades de Oaxaca es el mantenimiento y manejo de las 2 973 hectáreas que fueron reforestadas, mantenimiento de la regeneración natural, enriquecimiento de cafetales y restauración de los bosques. Ahora, cuentan los habitantes, que gracias al trabajo de reforestación se tiene agua en abundancia y se ha recuperado el paisaje.





## PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR

La **CONAFOR** aportó el capital inicial en 2004 para este proyecto que fue nombrado “Captura de Carbono en Comunidades Indígenas y Campesinas del Estado de Oaxaca”, y lo hizo a través del programa entonces llamado PSA-CABSA, con un monto de 3.74 millones de pesos asignados en el periodo 2004-2009, por las toneladas de carbono adicionales capturadas con las actividades anteriormente descritas, en las cuales se contó con el apoyo de acompañamiento técnico por parte de la **CONAFOR**.

## CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO

### Pagos voluntarios de venta de Carbono

La labor de los indígenas oaxaqueños destaca por su contribución al medio ambiente y además se consolida como el primer proyecto nacional de servicios ambientales en incorporarse al mercado voluntario para la venta de Bonos de Carbono.

Gracias al apoyo y asesoría de la **CONAFOR**, SAO y Pronatura México A.C., el proyecto logró ingresar desde mayo del año 2008 al mercado voluntario de venta de Bonos de Carbono a través del programa Neutralízate a tres empresas: Televisa, Chinoin Productos Farmacéuticos y el Grupo CP. El propósito de dicho programa es que

éstas “neutralicen” o compensen una parte de sus emisiones de gases de efecto invernadero generadas por sus actividades económicas.

Las empresas han asumido el compromiso de compensar su huella de carbono, la cual asciende a un total de 39 400 toneladas de dióxido de carbono equivalente y un ingreso por las ventas de 3.43 millones de pesos.

### Lo que se ha logrado

El arduo trabajo de las 10 comunidades oaxaqueñas y el esfuerzo de coincidencia entre varias instituciones han logrado que el caso “Captura de Carbono en Comunidades Indígenas y Campesinas del Estado de Oaxaca” sea un ejemplo de éxito ya que ha conseguido la implementación de un esquema de mercado voluntario de carbono forestal que tiene como objetivo incursionar en los mercados internacionales de servicios ambientales que permita fortalecer el manejo comunitario de los recursos naturales y contribuir al mejoramiento de calidad de vida de las familias involucradas, confirmando que el pago por servicios ambientales tiene objetivos de mayor alcance que una retribución económica.





## EL PAGO VOLUNTARIO POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS EN LA CUENCA DEL ALTO NAZAS



### UBICACIÓN DEL PROYECTO

La región que abarca el Proyecto llamado Irritila, incluye 8 622 hectáreas pertenecientes a 14 ejidos de los municipios de Santiago Papasquiaro, Tepehuanes y Guanacevi, todos ellos localizados dentro de la Sierra Madre Occidental, en el estado de Durango.

La Sierra de Durango es la responsable de la captación de agua para la satisfacción agropecuaria, doméstica e industrial en la Comarca Lagunera. En este lugar confluyen dos vertientes de los Ríos Nazas y Aguanaval, y se caracteriza por las 13 presas que se localizan dentro de la región, porque cuenta con la novena zona conurbada más grande de México y una de las superficies de mayor producción agropecuaria e industrial del país.

La cuenca del Río Nazas tiene una extensión de 35 036.8 kilómetros cuadrados. Sus afluentes alimentan presas como Lázaro Cárdenas, Francisco Zarco, el Palmito y Lago de Santiaguillo y algunos de sus tributarios importantes son el Río San Juan, Ramos, Potreritos, del Oro, Nazas, Santiago, Tepehuanes y Peñón Blanco.

Actualmente existe una disminución evidente en la disponibilidad de acuíferos en la región debido a la extracción de agua para uso doméstico, industrial y para el Distrito de Riego 017, ya que existen actividades antropogénicas que históricamente han provocado una evidente perturbación en los recursos naturales de la región, como la pesca, actividades agropecuarias e industriales.





## ACCIONES Y RESULTADOS

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ha llevado a cabo la gestión correspondiente para organizar a los pobladores de las zonas altas de la cuenca para que realicen acciones de conservación y mejoramiento de la cobertura forestal. La CONAGUA a través de la Comisión de Cuenca Nazas Aguanaval impulsó el proceso de participación para la dirección de apoyos de la sociedad y los diferentes niveles de gobierno con la finalidad de promover la conservación y disminuir la pérdida de la cobertura forestal en la cuenca alta del Río Nazas.

## PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR

En el año 2009 la **CONAFOR** se sumó a este esfuerzo mediante la creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes, firmando un convenio con la Comisión de Cuenca del Alto Nazas, A.C. por un periodo de cinco años, para realizar trabajos de conservación en una superficie de 8 622 hectáreas. La **CONAFOR** compromete una aportación de 10 millones de pesos, mientras que la Comisión de Cuenca aporta otro tanto igual para sumar 20 millones de pesos.

## CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO

La asociación civil Comisión de Cuenca del Alto Nazas promueve la creación del mecanismo voluntario de pago por servicios ambientales hidrológicos, que busca una integración de fondos de parte de los usuarios de agua en el distrito de Riego 017, así como otros usuarios, los cuales se destinarán a las partes altas de la cuenca a través del Pago por Servicios Ambientales, con la finalidad de que los dueños de los terrenos forestales de la parte alta de la cuenca del Nazas realicen actividades a fin de conservar la provisión del servicio ambiental hidrológico.

Así también se reconoce como fortaleza el trabajo de promoción realizado por la Comisión de Cuenca del Alto Nazas, A.C. que les permitió lograr aportaciones directas de concesionarios de pozos. Es también el primer mecanismo local que utiliza el Fondo Forestal Mexicano como una estrategia de deducibilidad de impuestos, permitiendo tener un incentivo fiscal a quienes pagan compensaciones por servicios ambientales.





## LA EXPERIENCIA DE GESTIÓN INTEGRAL PARA EL ACUÍFERO DE YUCATÁN



### UBICACIÓN DEL PROYECTO

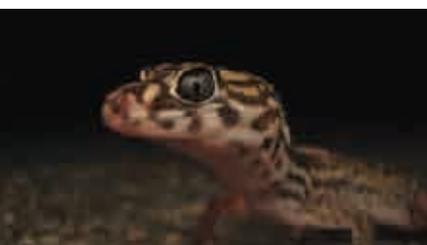
Los trabajos se desarrollan en una superficie localizada al sur de la ciudad de Mérida, Yucatán, circunscrita al cinturón de cenotes. En esta región se ubica la Reserva Municipal Cuxtal y dentro de ella, las tres plantas de extracción de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY), que en conjunto proveen el 66 % de agua para el consumo urbano.

La importancia de preservar esta fuente de recursos hídricos radica en que la Península de Yucatán no cuenta con escurrimientos superficiales y la única fuente de abastecimiento de agua es la que se encuentra en el subsuelo debido a las características geológicas, fisiográficas y climatológicas del área.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Como consecuencia del incremento en la densidad de población, ha crecido el número de industrias en el municipio de Mérida, como las maquiladoras y las embotelladoras de agua purificada. Asimismo, la generación de energía eléctrica es una de las industrias que necesitan mayor consumo de agua en el municipio de Mérida (existen tres plantas termoeléctricas en la zona urbana, las cuales se abastecen de pozos profundos).

Debido a lo anterior, la asociación civil Niños y Crías que opera proyectos relacionados con la conservación del flamenco, la prevención de incendios forestales y el manejo de los residuos sólidos en la costa de Yucatán, desarrolla un proyecto para poder





conservar las áreas de selva que rodean a la ciudad de Mérida y que fungen como áreas de recarga de los acuíferos que sostienen a la ciudad.

El objetivo del proyecto es impulsar estrategias de comunicación, cabildeo y financiamiento que permitan propiciar que los habitantes de la cuenca de Yucatán asuman proactivamente su responsabilidad ambiental a través de la implementación de un esquema funcional de compensación por el servicio ambiental hídrico.

Niños y Crías firmó en el año 2007 un convenio con el Gobierno del Estado de Yucatán que consideró la aportación de fondos en contrapartida. La mitad del capital fue depositado por el Gobierno del Estado y la otra mitad por la asociación civil, con fondos de la Fundación Pedro y Elena Hernández, A.C. para formar un fideicomiso, al que se denominó Fondo de Áreas Naturales Protegidas y Acuífero de Yucatán (FANAY).

## **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

La **CONAFOR** se sumó a esta iniciativa en el año 2010, mediante la creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes, con el fin de conservar 3 000 hectáreas de la región por un periodo de cinco años.

## **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

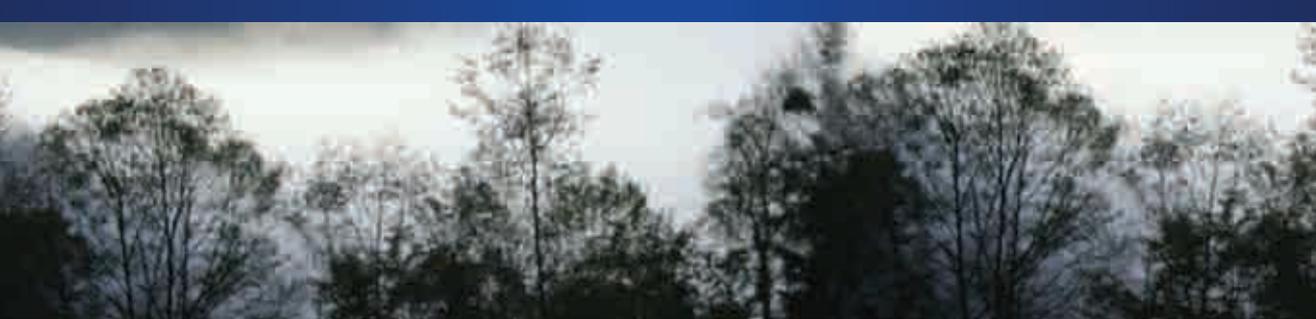
Este proyecto ya tiene un comité técnico que toma decisiones sobre el manejo de las aportaciones brindadas por los diferentes actores que participan en él, que son la Fundación Pedro y Elena Hernández, A.C. y ciudadanos distinguidos de Mérida; ya se firmó el contrato para crear un fideicomiso, para el cual se tienen destinados recursos para recopilar amplia información relacionada con el agua en el estado. Se busca apoyar proyectos ciudadanos de la Alianza Intermunicipal de la Costa de Yucatán y proyectos para fortalecer el desarrollo sustentable, incluyendo el manejo de la biomasa forestal en zonas importantes para la captación del agua que es suministrada a la ciudad de Mérida.

### **Tres de las líneas estratégicas del proyecto son:**

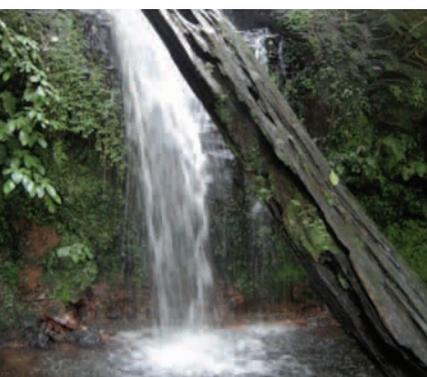
- El diseño de una campaña de comunicación sobre uso responsable del agua.
- El coadyuvar en la reforma a la Ley Orgánica de la JAPAY para facilitar su integración a un mecanismo de compensación de servicios ambientales hidrológicos.
- Crear un mecanismo local de compensación de servicios ambientales.

Este proyecto trabaja en alianza con el Proyecto Cuencas y Ciudades del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y la Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.F.





# EL MECANISMO DE COMPENSACIÓN POR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA CUENCA DEL RÍO PIXQUIAC, VERACRUZ



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

La cuenca del Río Pixquiac nace en la ladera oriental de Cofre de Perote y se ubica al oeste de la ciudad de Xalapa, Veracruz. Es estratégica para el abasto de agua de la zona conurbada de Xalapa y además satisface las necesidades de las comunidades de la región. En la cuenca habitan 7 150 personas en 72 localidades.

La zona alta de la cuenca presenta de forma natural bosque de pino-encino y bosque mesófilo de montaña que es uno de los ecosistemas más amenazados a nivel mundial, de los cuales la cuenca de Pixquiac contiene los fragmentos más importantes del centro de Veracruz.

La cuenca del Río Pixquiac es una zona marginada, donde la tala ilegal es una de las principales actividades económicas. Entre otros factores, la pobreza y la falta de opciones productivas viables o de empleo han llevado a la destrucción de los recursos naturales en la región de Cofre de Perote y en particular en la zona alta de la cuenca del Río Pixquiac.

## ACCIONES Y RESULTADOS

A partir del interés por conservar una de las principales fuentes de agua de Xalapa, surgió en el año 2006 el Programa de Compensación por Servicios Ambientales de la Ciudad de Xalapa (PCSAX) siendo el instrumento a través del cual esta ciudad apoya la conservación y restauración de las zonas que le proveen de agua y de otros servicios ambientales.





El programa de PCSAX, está integrado por grupos de la sociedad civil organizada, académicos y dueños de tierras de la cuenca del Río Pixquiac, constituidos en el Comité de Cuenca del Río Pixquiac (COCUPIX).

Entre los años 2006 y 2009 el PCSAX invirtió recursos en restauración, conservación y reconversión productiva. Las metas alcanzadas fueron las siguientes:

- Conservación de 1 078 hectáreas de bosques.
- Reforestación y mantenimiento de 131 hectáreas de plantaciones.
- Apoyo a decenas de personas en proyectos productivos sustentables (ecoturismo, cultivo de flores, uso más eficiente del espacio ganadero y reducción de impactos de agua por la triticultura).

Más allá de las hectáreas conservadas o restauradas, el PCSAX ha tenido otros importantes logros que tienen que ver con cambios incipientes en la mentalidad de quienes participan en el programa y empiezan a tomar conciencia de que sus predios cumplen una función estratégica en el bienestar propio y de la región.

## **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

Durante los años 2008 y 2009 el Comité de Cuenca del Río Pixquiac, organismo operador de agua de Xalapa (CMAS) y la **CONAFOR** firmaron un convenio de fondos concurrentes con el objetivo de sumar recursos para compensar a dueños de terrenos forestales para

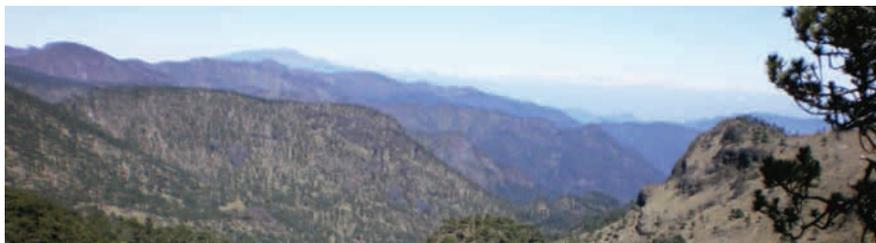
que mantengan o mejoren las condiciones de conservación y la cobertura forestal del área de interés. Este convenio ha beneficiado, por una parte, la conservación de 65 hectáreas de superficie boscosa por donde transita el vital líquido, pertenecientes a 28 familias de silvicultores quienes recibieron un pago anual por hectárea para conservar y restaurar el bosque, pero al mismo tiempo se ha beneficiado a los habitantes de la ciudad de Xalapa, es decir, a cerca de 230 mil personas.

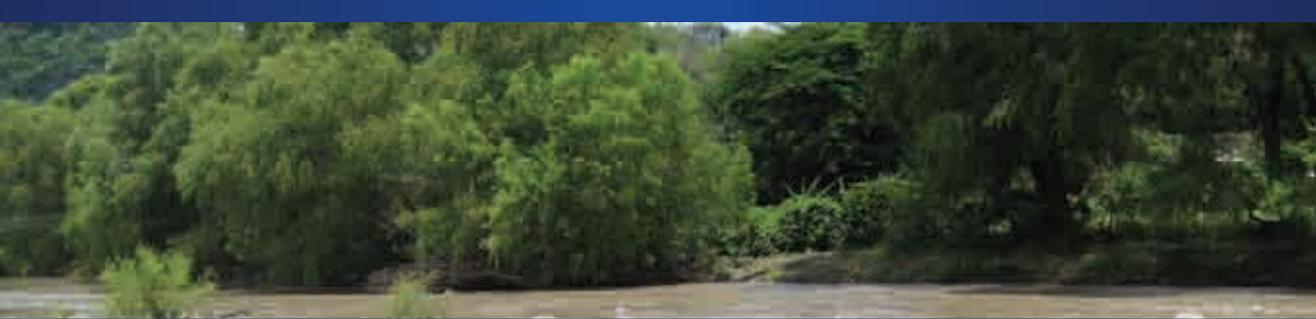
## **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

Las acciones para este programa se dan a través de la corresponsabilidad entre el campo y la ciudad que permiten alcanzar acuerdos de colaboración y apoyo entre los usuarios de los servicios ambientales en la ciudad y las poblaciones rurales. Existe también una compensación que no siempre es monetaria sino en asesoría, capacitación y en especie en donde los montos pueden determinarse a partir de criterios adecuados para los dueños y usuarios de los recursos.

Otra fortaleza es la inversión semilla para la reconversión productiva que fortalece la conformación de grupos de trabajo por proyecto, en los que la capacitación es colectiva y se promueve la organización para la producción.

Este proyecto trabaja en alianza con el Proyecto Cuencas y Ciudades del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y la Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.F.





# LA RECUPERACIÓN DE UNA CUENCA: LA EXPERIENCIA DE FÁBRICAS DE AGUA CENTRO DE SINALOA



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

Fábricas de Agua Centro de Sinaloa (FACES) tiene como principal área de acción la cuenca del Río Tamazula, específicamente en el ejido Imala localizado en los altos del Valle de Culiacán. Debido a que los escurrimientos del ejido Imala llegan a la presa La Sanalona, se inició el proyecto de conservación y restauración de 2 807 hectáreas del ejido, que permitirá disminuir el proceso de azolve de la presa e incrementar su aforo de agua.

## ACCIONES Y RESULTADOS

A finales del año 2009 la **CONAFOR** y **FACES**, institución de asistencia privada que tiene por objeto promover entre la población del estado de Sinaloa la protección del ambiente, y la preservación y restauración del equilibrio ecológico, firmaron un convenio de fondos concurrentes con la finalidad de conservar y restaurar el área de influencia de la presa La Sanalona. Para comenzar, se decidió realizar las actividades de conservación y restauración en el ejido Imala, en Culiacán, cuya ubicación geográfica y cobertura forestal lo convierten en un sitio estratégico para la captación e infiltración de agua (ya que el recurso hídrico proveniente de Imala es el que alimenta la presa La Sanalona).

El objetivo de este mecanismo local de pago por servicios ambientales es mejorar la provisión de servicios hidrológicos a la región agrícola y la ciudad de Culiacán.





## PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR

Con el apoyo convenido a través del esquema de fondos concurrentes, a partir del año 2009 FACES y la **CONAFOR** comprometieron aportar, a partes iguales, un monto de 10 millones de pesos a distribuirse en cinco años.

Con dichos recursos los ejidatarios de Imala desarrollarán las actividades de conservación y recuperación en una superficie inicial propuesta de 2 807 hectáreas.

El recurso que FACES aporta para el fondo concurrente proviene del pago de 20 pesos por hectárea que realizan los agricultores a través de los distritos de riego.

Con el recurso recaudado, una de las primeras acciones a realizar es la construcción de un vivero que producirá entre 250 mil y 500 mil árboles de Palo rojo con los cuales se reforestarán las áreas degradadas del ejido, además de conservar los remanentes forestales en buen estado.

## CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO

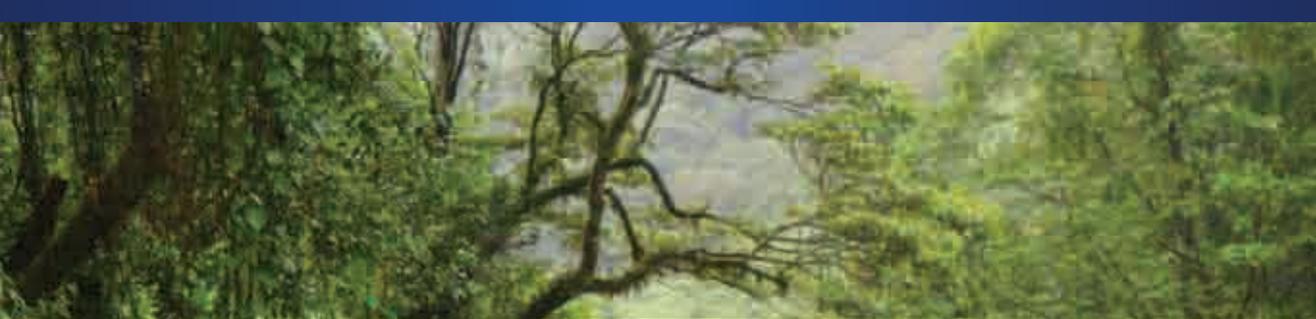
Los tres ejes fundamentales de este proyecto son:

1. Reforestar y conservar el suelo para favorecer el abasto de agua
2. Realizar tareas de saneamiento ambiental
3. Generar empleo en la comunidad

Gracias a este mecanismo y al trabajo directriz de FACES, la comunidad de Imala se ha involucrado en tareas de conservación, recolección de basura y uso racional del agua.

Un aspecto que vuelve ejemplar este mecanismo local de pago por servicios ambientales es que conjunta la voluntad y aportaciones de la autoridad, los agricultores y los ejidatarios, y pretende hacer conciencia de lo importante que es regresarle a las zonas altas los beneficios que le dan a las zonas agrícolas y urbanas, esto conservando y restaurando sus áreas forestales.





# EXPERIENCIA DE CONSERVACIÓN EN LA CHINANTLA ALTA, DE OAXACA, Y SU ESTRATEGIA COMUNITARIA



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las seis comunidades participantes se localizan en la sierra norte del estado de Oaxaca y son: Santa Cruz Tepetotutla, San Antonio del Barrio, San Pedro Tlatepusco, Santiago Tlatepusco y San Antonio Analco, estas cinco del municipio de San Felipe Usila, y Nopalera del Rosario, del municipio de Valle Nacional. Todas ellas ubicadas en las subcuencas de los ríos Usila y Valle Nacional que pertenecen a la cuenca del Río Papaloapan. Dichas comunidades, desde el año de 2004, forman parte del Comité de Recursos Naturales de la Chinantla Alta (CORENCHI).

La población total de las comunidades del CORENCHI es de 2 039 habitantes y se habla la lengua chinanteca casi en un 100 %. En la zona se registra una alta tasa de migración y altos índices de marginación.

Las comunidades poseen un corredor natural y continuo de más de 26 770 hectáreas de vegetación en buen estado de conservación, principalmente de bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia y selva media perennifolia; también existe la presencia de bosques templados de pino, de encino, selva baja caducifolia y el bosque enano.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Del año 2004 a la fecha, a través de recursos de la **CONAFOR** destinado al pago por servicios ambientales, las comunidades del CORENCHI se han comprometido a conservar la cobertura vegetal de sus comunidades, a evitar el cambio de uso del





suelo forestal y la contaminación del área propuesta, promover la exclusión total, parcial o temporal del pastoreo, y llevar a cabo tareas de vigilancia de sus predios para asegurar la conservación de la misma cobertura forestal. Con los recursos obtenidos, el CORENCHI creó un fondo de ahorro comunitario con la finalidad de incentivar la negociación entre proveedores y usuarios de los recursos hidrológicos.

### **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

Las seis comunidades integrantes del CORENCHI han gestionado y obtenido recurso por el concepto de servicios ambientales hidrológicos en el periodo de 2004 a 2009, comprometiendo trabajos de conservación hasta el año 2013. Estos recursos sumarán poco más de 45 millones de pesos e impactarán en una superficie de conservación de 22 103 hectáreas.

A partir del año 2009, el CORENCHI y la organización civil Geoconservación (asesor de la comunidad en materia ambiental, en procesos de gestión y formulación técnica) han decidido participar en la creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes con la **CONAFOR**.

Con recursos económicos obtenidos de la comunidad migrante de la Chinantla y con recursos de Geoconservación, A.C. se ha reunido un primer fondo de 518 901 pesos para el pago de servicios ambientales y 89 872 pesos para asistencia técnica por año (para un periodo de dos años), aportado por cada una de las partes, que suman un total de 2 435 092 pesos que permitirá el establecimiento de un mecanismo local de pago por servicios ambientales.

El CORENCHI reconoce que los apoyos que han obtenido por el concepto de servicios ambientales hidrológicos han sido un factor importante para consolidar su proceso organizativo.

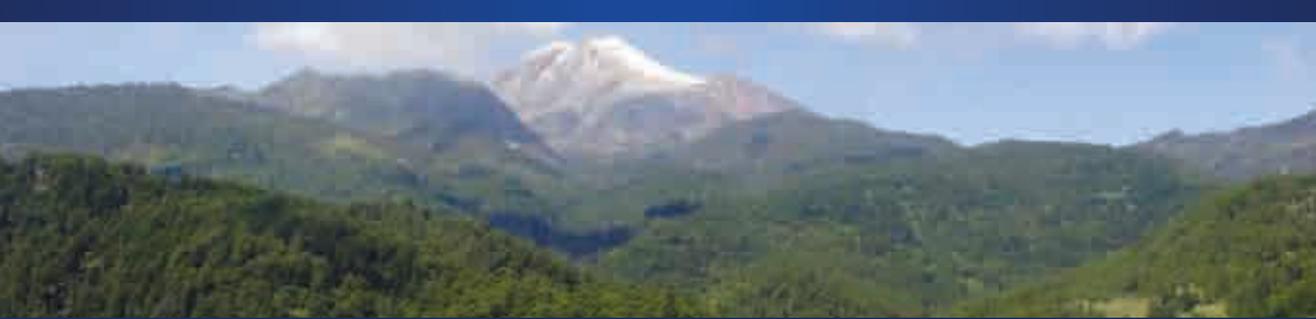
### **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

Las comunidades han logrado administrar con eficiencia y con un sentido social los recursos que obtienen como compensación por el cuidado de los servicios ambientales. Los utilizan para la atención de emergencias médicas, desarrollo de infraestructura, además de los proyectos productivos y de conservación. Las autoridades responsables del manejo financiero de las comunidades se han involucrado en procesos de preparación y actualización en el manejo administrativo.

Estas comunidades chinantecas ya cuentan con una estrategia de conservación comunitaria, lo que quiere decir que las actividades que realizan para mantener en buen estado sus bosques, las llevan a cabo apeguándose a los acuerdos que se toman en el seno del CORENCHI y que son avaladas por las autoridades agrarias de cada comunidad.

El trabajo del CORENCHI ha impactado en el ánimo de otras comunidades que se han sumado a este trabajo de conservación a través de la firma de un acuerdo para la negociación del pago y cobro de los servicios ambientales, con ello se pretende asegurar la conservación de un corredor natural y continuo de más de 39 000 hectáreas de vegetación en buen estado de conservación de esa región de la Chinantla.





## EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN EL PICO DE ORIZABA, VERACRUZ



### UBICACIÓN DEL PROYECTO

En Veracruz se ubica la Región Hidrológica número 28 Papaloapan en donde se localiza la cuenca del Río Jamapa-Cotaxtla, que se encuentra en la parte central del estado.

La Cuenca Jamapa-Cotaxtla tiene una superficie de 3 912 kilómetros cuadrados y se ubica en la zona de influencia del Parque Nacional Pico de Orizaba.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Actualmente existe un mecanismo de pago por servicios ambientales en la región, en el cual el sistema operador de agua potable de los municipios de Veracruz-Boca del Río-Medellín llamado Sistema de Agua y Saneamiento (SAS) cobra a los ciudadanos una cuota máxima de 10 pesos en su recibo de agua. Sin embargo, dicho cobro no es obligatorio ya que el ciudadano puede elegir no pagarlo.

El recurso anual recaudado es utilizado para realizar pagos a los dueños de tierras de la parte alta de la cuenca para que se implementen acciones que permitan la recuperación de los bosques en la zona del Pico de Orizaba, y para contribuir a los procesos de recarga de las cuencas de los ríos Jamapa y Cotaxtla.





Asimismo, se integró un grupo de trabajo interinstitucional y multidisciplinario en el cual las diversas entidades de los diferentes órdenes de gobierno, así como representantes de la iniciativa privada, sociedad civil y universidades, analizan y determinan los proyectos y líneas de acción a realizar en el Pico de Orizaba.

Se ha establecido un sistema o red de comunicación que permite la difusión de las diversas actividades emprendidas así como la impartición de talleres de educación ambiental y promoción de actividades productivas alternas.

### **APOYO DE LA CONAFOR**

En el año 2010 la **CONAFOR** se suma a este esfuerzo de conservación a través del esquema de creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes, por un periodo de cinco años.

### **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

Esta iniciativa ya ha logrado desarrollar un mecanismo de financiamiento, a partir de las aportaciones que realizan los usuarios de agua a través de su recibo de cobro y que son colectadas por el organismo de agua potable y saneamiento de la zona conurbada de Veracruz; tales aportaciones se destinan, actualmente, a realizar acciones de conservación y restauración de ecosistemas forestales en el área de influencia del Parque Nacional Pico de Orizaba.

Dentro del esquema del pago y cobro de los servicios ambientales hay participación ciudadana. Actualmente se registran aportaciones económicas de 200 mil usuarios del agua de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín al Sistema de Agua y Saneamiento Metropolitano (el uno por ciento del costo del servicio del agua del mes). Esta aportación económica hasta diciembre de 2009 ascendía a 279 188 pesos que se concentran en el Fondo Ambiental Pico de Orizaba (FAPO).





## UN MECANISMO LOCAL QUE LOGRA EL APOYO DE MUNICIPIO, FEDERACIÓN Y COMUNIDAD: LA EXPERIENCIA DE TAXCO, GUERRERO



### UBICACIÓN DEL PROYECTO

Se desarrolla en la comunidad del estado de Guerrero llamada Bienes comunales de San Pedro y San Felipe Chichila que se ubica a pocos kilómetros de la ciudad de Taxco. El proyecto considera la conservación de 1 315 hectáreas de bosque de encino, donde se ubican las microcuencas San Marcos I y San Marcos II.

El principal usuario de los servicios ambientales hidrológicos generados por estas microcuencas es la ciudad de Taxco.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Desde el año de 2004 la comunidad ha realizado actividades de protección, vigilancia y restauración de áreas forestales. Entre las que destacan la realización de brechas cortafuego, el establecimiento de un vivero para la producción de planta nativa que permite abastecer las tareas de reforestación de la región, pago de brigadas contra incendios, así como el desarrollo de un programa de manejo forestal.





A partir de octubre de 2009, la **CONAFOR** y el Ayuntamiento de Taxco de Alarcón, Guerrero, han colaborado en un esfuerzo por conservar 1 315 hectáreas de bosque de encino mediante la creación de un mecanismo local de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes. El Ayuntamiento de Taxco de Alarcón utiliza recursos que provienen de las aportaciones de usuarios del servicio, como la empresa refresquera Yoli de Acapulco y un empresario de venta de agua en pipa.

### **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

A través de la participación del municipio de Taxco y la **CONAFOR** en el esquema de fondos concurrentes para el pago por servicios ambientales, la instancia municipal ha comprometido una aportación de más de 2 millones de pesos, mientras que la Comisión Nacional Forestal comprometió alrededor de 1.8 millones de pesos, para la conservación de una superficie de 1 315 hectáreas en los ejidos antes mencionados.

### **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

Una fortaleza de este proyecto es que la comunidad Bienes comunales de San Pedro y San Felipe Chichila, el municipio y la **CONAFOR** reconocen con claridad que en este esquema, la comunidad no “vende” el agua al municipio, sino que recibe una compensación económica por parte de éste por los servicios ambientales que prestan sus áreas forestales. La provisión de estos servicios permite abastecer en cantidad y calidad de agua a los habitantes de la ciudad de Taxco.





## UN TRABAJO EJEMPLAR EN LA PRESERVACIÓN DEL HÁBITAT DE AVES MIGRATORIAS Y ESPECIES DE FLORA Y FAUNA EN METZABOK, CHIAPAS



### UBICACIÓN DEL PROYECTO

Metzabok, que en lengua maya significa “Dios hacedor de truenos”, se ubica en la región norte de la Selva Lacandona, en el municipio de Ocosingo, Chiapas, en la subregión conocida como Las Cañadas. El área con pago por servicios ambientales cuenta con una superficie total de 3 368 hectáreas y es hogar de una de las dos más importantes comunidades lacandonas de Chiapas. En la región habitan innumerables especies de aves migratorias y especies endémicas de flora y fauna.

### ACCIONES Y RESULTADOS

El proyecto apoyado por la **CONAFOR** por cinco años ha logrado mantener el hábitat de aves en bosque tropical perennifolio, en bosque espinoso, en cafetales bajo sombra diversificada y en zonas de acahuales que se ubican dentro del Área de Protección de Flora y Fauna de Metzabok y su Área de Influencia en el Norte de la Selva Lacandona.

Las actividades de conservación han sido realizadas por los propios habitantes locales e incorpora el monitoreo biológico, la protección y vigilancia, el fomento ecoturístico, la educación ambiental y la prevención de incendios como actividades fundamentales para lograr sus objetivos de conservación. Uno de los resultados que ha dado el programa de monitoreo llevado a cabo es que se han registrado e identificado 222 especies de aves, de las cuales 174 son residentes reproductores (78.37 %); mientras que las especies residentes temporales representan el 22.52 %.





Se han realizado recorridos periódicos de inspección y vigilancia para evitar la tala clandestina y la cacería furtiva; señalización de las áreas bajo conservación; integración de una brigada comunitaria para vigilancia; la apertura de ocho kilómetros de brechas cortafuego; la elaboración de materiales de promoción de las actividades ecoturísticas (folletos, página en internet, guía de aves y carteles) y la atención a visitantes nacionales y extranjeros en la zona de protección.

Como parte de las actividades de educación ambiental se han impartido talleres relativos a técnicas de monitoreo de aves y mamíferos, técnicas de control y combate de incendios, formación de guías y promotores ambientales, y producción orgánica de café bajo sombra diversificada.

## **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

La **CONAFOR** apoyó en el año 2004 a la comunidad con financiamiento para la elaboración del proyecto y en 2005 se le asignó recurso para la ejecución del mismo a través del Programa PSA-CABSA (que ahora ProÁrbol maneja bajo el concepto de Servicios Ambientales, modalidad de Conservación de la biodiversidad). La inversión anual fue de 500 mil pesos que sumó un total de 2.5 millones de pesos en los cinco años de apoyo.

## **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

Se ha logrado la protección y mantenimiento del hábitat de aves en bosques protegidos y cafetales del Área de Protección de Flora y Fauna de Metzabok.

Una cualidad de este proyecto es el desarrollo y aplicación de un eficiente sistema de monitoreo que ha permitido registrar las diferentes especies de aves que se albergan en la zona.

Con la participación de los habitantes de Metzabok se ha logrado la realización de tareas de educación ambiental, la protección y vigilancia de la montaña para impedir la depredación de especies, y se ha fomentado el ecoturismo como una fuente de ingresos.





## EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES CON APOYO SOCIAL VOLUNTARIO PARA LA SIERRA DE ZAPALINAMÉ, COAHUILA



### UBICACIÓN DEL PROYECTO

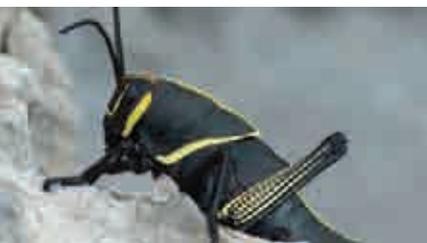
La Sierra de Zapalinamé se encuentra ubicada al sureste del estado de Coahuila, abarca parte del territorio de los municipios de Saltillo y Arteaga. Esta sierra es la principal fuente de abastecimiento de recursos naturales y servicios ambientales para la ciudad de Saltillo.

Actualmente, la asociación civil PROFAUNA es la responsable de operar el programa de manejo en el área protegida, y realiza actividades de conservación y restauración en poco más de 72 000 hectáreas.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Con el apoyo municipal se estableció un mecanismo de recaudación para recibir aportaciones voluntarias de los usuarios del agua de Saltillo que desean participar en la conservación de Zapalinamé. Este mecanismo consiste en una donación a través del recibo de agua de la agencia paramunicipal Aguas de Saltillo.

Se conformaron dos grupos de apoyo para este proyecto, uno técnico y uno ciudadano, a fin de obtener asesoría técnica y vigilancia financiera para brindar transparencia a los recursos recaudados.





En el año 2006 el gobierno de Coahuila decidió aportar un peso por cada peso recaudado con donantes.

Este proyecto trabaja en alianza con el Programa Cuencas y Ciudades del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y la Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.F.

### **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

A partir del año 2008 la **CONAFOR** y **PROFAUNA** comprometieron, a través del esquema de fondos concurrentes, alrededor de un millón de pesos para la protección de forma directa de 474 hectáreas, pero de forma indirecta contribuyen a la protección de más de 45 226 hectáreas en la Sierra de Zapalinamé.

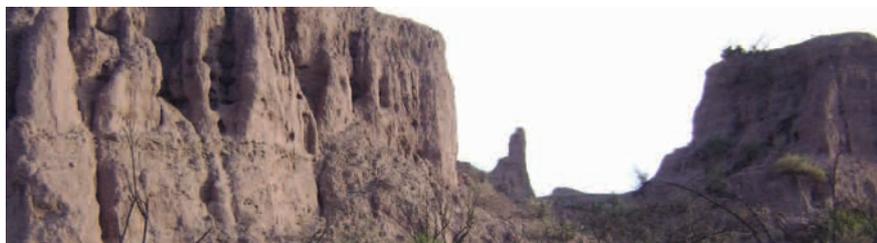
### **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

Este proyecto se caracteriza por ser uno de los que primero consolida en el país un mecanismo local de pago por servicios ambientales.

Gracias a las acciones coordinadas por **PROFAUNA** y a la conformación de grupos de apoyo técnico y ciudadano, ha sido posible el acompañamiento a los poseedores del recurso forestal y se ha logrado la sensibilización de la población urbana de la ciudad de Saltillo que realiza una aportación voluntaria en su recibo del agua para la conservación de la Sierra de Zapalinamé que es la principal fuente de recurso hídrico de la ciudad.

Las tres grandes directrices que guían el trabajo de **PROFUNA** en Zapalinamé son:

- La educación para la conservación ambiental
- El manejo de fauna silvestre
- El manejo de Áreas Naturales Protegidas





# LA JUNTA INTERMUNICIPAL DE MEDIO AMBIENTE PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO AYUQUILA (JIRA) Y LA CONSERVACIÓN DE BOSQUES



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

El trabajo de la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA) se desarrolla en 10 municipios del estado de Jalisco: Autlán, El Grullo, El Limón, Ejuta, Tolimán, Tonaya, Tuxcacuesco, San Gabriel, Unión de Tula y Zapotitlán de Vadillo. En su totalidad el territorio abarca una superficie de 4 210 kilómetros cuadrados donde radican 135 mil habitantes.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La JIRA tiene como propósito el manejo integral del territorio y sus recursos naturales en los municipios señalados, así como establecer condiciones sociales, políticas y económicas que coadyuven a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, y a recuperar el patrimonio natural de la cuenca.

Algunas de las principales problemáticas de esta zona son: la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, la descarga de aguas residuales sin tratamiento, el alto consumo de agroquímicos, las descargas industriales, el cambio de uso de suelo y deforestación y las emisiones a la atmósfera por quemas.





## **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

La **CONAFOR** se sumó a esta iniciativa a partir del año 2009 con la finalidad de crear mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes en el territorio de la JIRA, para lo cual ambas instituciones comprometieron una bolsa de alrededor de 5 millones de pesos a ejercerse en un periodo de cinco años. La superficie donde se realizarán trabajos es de 2 670 hectáreas en donde se llevarán acciones como: manejo de combustibles, brechas cortafuego, combate de incendios forestales, colecta de semillas, delimitación del área de manejo, señalización, vigilancia, entre otros, actividades enmarcadas en un programa de mejores prácticas de manejo.

## **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

La JIRA es el primer organismo público descentralizado de su tipo en México creado por acuerdo unánime de los 10 ayuntamientos jaliscienses que la integran. Las fortalezas de esta asociación intermunicipal son: tiene una estructura de gobierno bajo un esquema de gobernanza, su potencial de gestión de recursos públicos y privados, la vinculación interinstitucional e intersectorial, y el que su modelo puede ser replicado por otros municipios del país.





# EL PROYECTO DE COMPENSACIÓN POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS DE CERRO GRANDE, COLIMA



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

La zona de Cerro Grande es uno de los sitios más importantes para la conservación de biodiversidad en el estado de Colima y la región suroeste de Jalisco, se encuentra dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán en la Cuenca del Río Ayuquila-Armería. Su biodiversidad se debe en gran parte a la complejidad geomorfológica y climática del área, que se manifiesta en una gran diversidad de hábitats distribuida en un área relativamente reducida. En Cerro Grande se encuentran siete comunidades agrarias donde habitan 3 mil personas que viven en condiciones de alta y muy alta marginación. Dicha región se destaca por abastecer de agua al 90 % de los habitantes de la zona conurbada de Colima-Villa de Álvarez.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Con respecto a los trabajos de conservación comunitaria de bosques y selvas, algunos de los principales avances son: la integración del Sub Consejo de Cerro Grande; la realización de diversas actividades de protección contra incendios, tales como la reapertura de 109 kilómetros de brechas cortafuego y 55 kilómetros de nuevas brechas, la realización de podas en 290 hectáreas y 27.8 kilómetros de cercados de áreas de interés; la colocación de 73 señalamientos, así como la reforestación de 55 hectáreas y podas de zonas ya reforestadas en 230 hectáreas.





Se ha logrado mejorar la comunicación y favorecer el intercambio de experiencias entre los miembros de seis ejidos y una comunidad indígena (Zacualpan). Se lograron definir estrategias para el manejo del fuego y la vigilancia en Cerro Grande entre dueños de los terrenos, instituciones de gobierno, organizaciones sociales, y la academia. Así como también se ha empezado a trabajar con la reactivación de los comités de ecoturismo de 2 comunidades.

## **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

En 2003 las siete comunidades de Cerro Grande ingresaron al programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos, renovando su contrato en el año 2008. A partir del año 2009 y renovando en 2010, las comunidades de Cerro Grande ingresaron al esquema de fondos concurrentes mediante las contribuciones del Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C. y la **CONAFOR** por un monto de poco más de 2 millones de pesos a ejercerse en un plazo de dos años en una superficie de alrededor de 2 800 hectáreas.

## **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

Actualmente se está gestionando la creación de un mecanismo local de pago por servicios ambientales de largo plazo, donde los usuarios

de la zona conurbada de Colima-Villa de Álvarez compensen a los dueños de las tierras donde se filtra el agua de Cerro Grande, reduciendo así la pobreza y asegurando agua de calidad para todos, a través del Fideicomiso de Cerro Grande que se abrió en 2011 y que funciona como la herramienta financiera del esquema.

Los beneficiarios del mecanismo local de compensación por servicios ambientales hidrológicos de Cerro Grande serán las 3 mil personas que viven en las comunidades y ejidos de la zona. Asimismo, el agua captada en Cerro Grande proporcionará el vital líquido a la zona conurbada de Colima-Villa de Álvarez, la cual concentra más del 40 % de la población total del estado de Colima.

### **Las metas de este proyecto son:**

- Lograr la implementación de un mecanismo financiero que permita la administración de los recursos que se destinen al mecanismo local de pago por servicios ambientales.
- Concientizar a la población de la Zona Conurbada de Colima y Villa de Álvarez sobre la importancia de la conservación de Cerro Grande para garantizar la provisión de agua en cantidad y calidad en dicha zona.
- Activar el desarrollo socioeconómico de las comunidades.





# EL CASO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA EL TRIUNFO, EN CHIAPAS, Y SU FONDO PATRIMONIAL



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Reserva de la Biosfera El Triunfo está enclavada en el parteaguas de la Sierra Madre de Chiapas, donde se encuentran las fronteras de dos de las tres regiones hidrográficas del estado: la del Grijalva-Usumacinta y la de la Costa. A lo largo del cauce del Río Grijalva se han construido importantes centrales hidroeléctricas, y la Reserva corresponde a las partes altas de la cuenca que alimenta a la Presa Chicoasén, la cual actualmente provisiona de energía eléctrica a aproximadamente 30 % del país.

Esta Área Natural Protegida cuenta con una superficie de 119 177 hectáreas con cinco zonas núcleo y una zona de amortiguamiento.

La riqueza de la Reserva de la Biosfera El Triunfo radica en el alto número de endemismos, diversidad de especies, genética y de ecosistemas, y en los recursos y servicios ambientales que aporta y que soportan el desarrollo de la población humana.





## ACCIONES Y RESULTADOS

El Fondo de Conservación El Triunfo, A.C. (FONCET) se constituyó oficialmente en el año 2002, con el objetivo de conservar los recursos naturales y promover el desarrollo social de la Reserva de la Biosfera El Triunfo y su región de influencia, mediante apoyo económico sostenido y a largo plazo.

## PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR

En el año 2010, el FONCET manifestó su intención de participar en el esquema de creación de mecanismos locales a través de fondos concurrentes por un periodo de 10 años, en un área de alrededor de 4 000 hectáreas dentro de la reserva. En este convenio de fondos concurrentes, el Fondo de Conservación El Triunfo y la **CONAFOR** aportarán alrededor de 30 millones de pesos para fortalecer las actividades de conservación y restauración en la región.





## LA INICIATIVA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN EL SISTEMA DE CUENCAS COPALITA-ZIMATÁN-HUATULCO, OAXACA



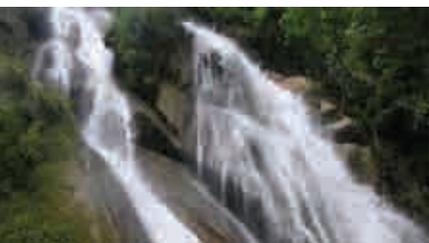
### UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra dentro del sistema de cuencas Copalita-Zimatán-Huatulco que se ubica en la zona central de la costa de Oaxaca y cubre una superficie aproximada de 281 200 hectáreas. Corresponde por su relevancia como servidor al complejo turístico Bahías de Huatulco. Es uno de los sistemas de cuenca más sobresalientes del estado de Oaxaca. La región presenta altos índices de marginación y bajos índices de desarrollo humano, sobre todo en comunidades ubicadas hacia su porción media y alta. Soporta el desarrollo de 30 comunidades agrarias pertenecientes a 23 municipios, cuya población alcanza los 78 510 habitantes.

Además, tiene características biológicas imprescindibles: dentro de ella se encuentra el Área de Importancia para la Conservación de las Aves, que es parte de las regiones prioritarias de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, tanto desde el punto de vista marino como terrestre. Asimismo se encuentra el sitio humedal de Importancia Internacional Ramsar 1 321 Cuencas y Corales de la Zona Costera de Huatulco, el Área Natural Protegida Parque Nacional Bahías de Huatulco y una de las montañas prioritarias para la **CONAFOR**.

### ACCIONES Y RESULTADOS

Como parte de los mecanismos de organización social desarrollados en la región, se ha construido el Sistema Comunitario para la Biodiversidad (SICOBI), conformado por diez comunidades agrarias de la costa y sierra sur del estado de Oaxaca y tiene el objetivo de





impulsar proyectos sustentables en coordinación y asesoramiento del Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental A.C., (GAIA).

Esta iniciativa busca primordialmente contribuir al desarrollo productivo de la región y establecer de forma paulatina mejores condiciones de vida y desarrollo a nivel local-regional. Lo hace a través de evaluaciones participativas de trabajo entre comunidades que ayudan a aplicar estratégicamente los recursos y al mismo tiempo dirigir los apoyos a necesidades propias de la región, específicamente en actividades de conservación que permitan un incremento de la captación de agua, conservación de suelos, preservación y manejo del bosque y la biodiversidad.

Dichas estrategias conjuntas promueven el desarrollo de mecanismos de control, fortalecen la gestión de proyectos ambientales, la negociación con usuarios y gobiernos, y el diseño de un esquema de pago por los servicios ambientales que éstas y otras comunidades involucradas prestan dentro de la región.

El área de atención del SICOBÍ abarca una superficie total 98 604 hectáreas, lo cual representa el 35 % del total del Complejo Hidrológico Copalita-Zimatán-Huatulco, y el 52 % del total de territorios comunitarios dentro del área.

El SICOBÍ trabaja en cuatro premisas fundamentales: el desarrollo de sistemas de soporte alimentario; el desarrollo de sistemas de producción adecuados; el desarrollo de sistemas de mercadeo y financiamiento, y el desarrollo de sistemas de soporte y gestión de ecosistemas y servicios ambientales, impulsados con acuerdos

comunitarios que son los responsables tanto del desarrollo y monitoreo de actividades.

## PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR

La **CONAFOR** se unió a este esfuerzo desde el año 2003 con el Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos. Se han integrado 9 669 hectáreas dentro del programa y se ha apoyado con más de 18 millones de pesos a nueve comunidades.

Desde 2009 la **CONAFOR** y GAIA han colaborado en un esquema de creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes para conservar y optimizar la prestación de servicios ambientales hidrológicos en 3 998 hectáreas del complejo Hidrológico Copalita durante un periodo de dos años.

## CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS

Una fortaleza del SICOBÍ es que busca la conformación de un mecanismo local de pago por servicios ambientales hidrológicos que sería único en el país, pues reconocería a los desarrollos turísticos de la costa como los principales usuarios del servicio ambiental hídrico y apoyaría el desarrollo local de las comunidades a través del diseño de planes de acción para la gestión comunitaria del territorio, haciendo posible la provisión de servicios ambientales mediante el manejo integrado intercomunitario y la cooperación de los diferentes actores involucrados, entre ellos GAIA, la **CONAFOR**, el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) y los habitantes de las comunidades de la región.





## EL CASO DE COATEPEC, VERACRUZ: EL PRIMER PROYECTO MUNICIPAL EN MÉXICO DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES



### UBICACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Coatepec se encuentra ubicado en la zona central del estado de Veracruz. Su cabecera municipal se localiza a ocho kilómetros de Xalapa, con quien comparte sus aguas. Coatepec y Xalapa obtienen el agua que consumen de ríos que nacen de escurrimientos del Cofre de Perote, en la zona centro del estado, y la microcuenca principal que abastece Coatepec, el Río Gavilanes, pertenece a la subcuenca del Río La Antigua.

La ubicación geográfica convierte a esta zona en un gran reservorio de agua no sólo para Coatepec, sino para toda la región, favoreciendo la presencia de bosques de pino, pino-encino y mesófilo de montaña en las laderas orientales del Cofre de Perote, e influye favorablemente en la recarga de los mantos acuíferos al propiciar su infiltración al subsuelo.

### ACCIONES Y RESULTADOS

El proyecto de pago por servicios ambientales se originó en el año de 1998, cuando la ciudad de Coatepec estuvo a punto de quedarse sin agua potable como consecuencia de una prolongada temporada de estiaje. A raíz de ello, la administración municipal constituyó en el año 2002 el Fideicomiso Público de FIDECOAGUA para la promoción y preservación del bosque. Éste fue el primer proyecto municipal en México que surgió como respuesta a la necesidad de recuperar, conservar e incrementar los recursos forestales de la zona montañosa del municipio, que es en donde se ubican los nacimientos de agua que abastecen a parte de la ciudad de Coatepec.





Los objetivos del FIDECOAGUA han sido propiciar la conservación de la cobertura vegetal forestal y fomentar su desarrollo, y en lo particular:

- Asegurar en cantidad y calidad, el caudal del agua del municipio de la región.
- Disminuir los costos de tratamiento de agua para consumo humano.
- Procurar la recarga de los mantos acuíferos.
- Influir en la disminución de los procesos de erosión y disminución de los riesgos y daños por fenómenos naturales.

El FIDECOAGUA busca cambiar la cultura de tumba, roza y quema, por la de conservación y aprovechamiento sustentable. Un aspecto fundamental es que es un esquema de participación comunitaria.

## **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

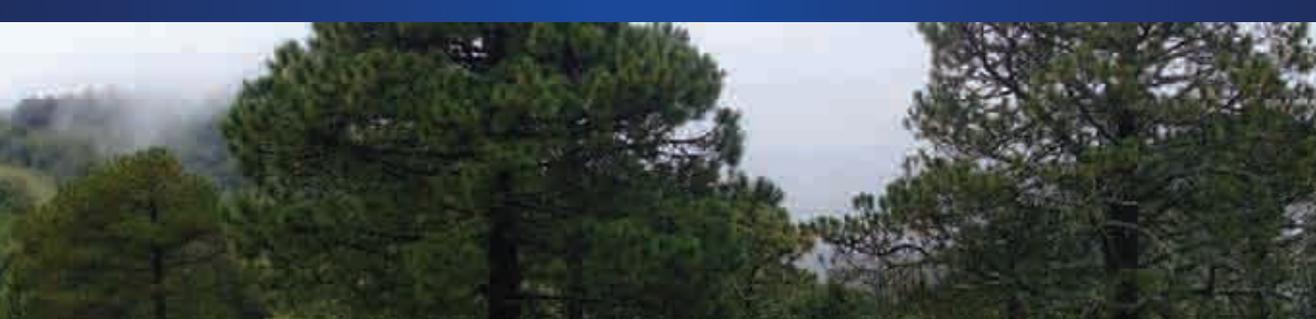
A partir de 2008 la **CONAFOR** se suma a este esfuerzo con el FIDECOAGUA con el objetivo de conservar bosques mesófilos y de pino-encino que se encuentran en las zonas de recarga y captación del vital líquido, pertenecientes a familias que reciben un pago anual por hectárea para actividades de conservación, beneficiando así a los más de 45 mil habitantes de la ciudad de Coatepec.

## **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

El FIDECOAGUA se integra por un comité técnico y un equipo operativo. El primero es la instancia que define los lineamientos de trabajo y la forma de distribuir los recursos. El equipo operativo desarrolla la base de datos y analiza las imágenes satelitales para ubicar los predios de los productores y así poder identificar la masa forestal de las áreas seleccionadas, para que posteriormente, el fideicomiso determine los predios que serán sujetos a pago.

En Coatepec se ha logrado crear un incipiente mercado con la participación de los productores de servicios ambientales que se ubican en la zona montañosa y que son los dueños de los bosques, así como con la ciudadanía que se beneficia de los servicios ambientales.





# EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA GORDA, QUERÉTARO



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Reserva de la Biósfera Sierra Gorda (RBSG) está ubicada en el norte del estado de Querétaro y tiene una extensión de 383 567 hectáreas. Cuenta con 11 zonas núcleo que abarcan una extensión de 24 803 hectáreas y una zona de amortiguamiento de 358 764 hectáreas; constituye un área representativa de la biodiversidad mexicana y es considerada una región prioritaria para la conservación.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Como fruto de 15 años de trabajo e innovación, el proyecto de conservación en la RBSG en México es el primero en el país validado bajo dos estándares globales de mercados de carbono diseñados para asegurar la integridad ecológica y los beneficios comunitarios.

Oficialmente el proyecto denominado “Captura de carbono en comunidades de extrema pobreza en la Sierra Gorda de México” ha sido validado bajo los estándares de Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCB) y el Estándar de Carbono Verificado (VCS); ambos registros son una clara demostración del rol que los proyectos de carbono pueden jugar en la restauración de áreas protegidas y la mejora de oportunidades para sus habitantes.

Lanzado en 1997 por el Grupo Ecológico Sierra Gorda, I.A.P., y actualmente operado por Bosque Sustentable, A.C., es uno de los primeros proyectos de conservación en ir más allá de la filantropía tradicional para buscar una nueva estrategia de financiamiento que genera ingresos por la plantación de árboles





y la captura de carbono para compensar emisiones de gases de efecto invernadero. Forest Trends, una organización internacional que busca fomentar los mercados ecosistémicos, apoyó el diseño y validación del proyecto a través de su Incubadora de Katoomba. Por su parte, Rainforest Alliance llevó a cabo la validación externa.

Con este aprendizaje la RBSG ha incursionado a nuevos nichos de financiamiento, impulsando a nivel estatal la creación de un mecanismo estatal de compensaciones, desarrollando junto con la **CONAFOR** protocolos accesibles a los contextos de las comunidades rurales, aprovechando oportunidades en campo de mitigar el calentamiento global y la pobreza.

Hoy en día la RBSG junto con la línea aérea Volaris, se encuentran lanzando una campaña de sensibilización para la compensación voluntaria por parte de sus clientes, así como una acción inicial por parte del Gobierno del Estado de Querétaro, con las que compensará las emisiones de su planta vehicular, promoviendo la compensación voluntaria entre otros sectores, hasta conseguir en unos años proteger con este Mecanismo la Biocapacidad del estado de Querétaro.

A la fecha se han vendido 28 mil toneladas de carbono a siete países de Europa incursionado con éxito en el mercado voluntario global.

## **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

Alrededor de 49 000 hectáreas han sido beneficiarias del Programa de Pago por Servicios Ambientales que opera la **CONAFOR**, y a partir del año 2009, a través

del esquema de fondos concurrentes se apoya los trabajos de conservación de la Reserva de la Biósfera de Sierra Gorda.

Actualmente participando en la elaboración de protocolos para la implementación de un REDD+ bajo el mecanismo estatal de pago de compensaciones que genere aprendizajes a nivel nacional.

## **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

La RBSG se localiza en su mayor parte dentro del estado de Querétaro y cuenta con 14 diferentes tipos de vegetación y una riqueza faunística importante.

Dentro de la RBSG se opera bajo un esquema de co-manejo con el Grupo Ecológico Sierra Gorda, I.A.P. y la Dirección del Área Natural Protegida, quienes operan las cinco líneas estratégicas establecidas en el Programa de Conservación y Manejo de la Reserva.

La fortaleza de la RBSG estriba en la gestión del territorio, el tejido social involucrado en la participación de actividades y destaca principalmente lo realizado en materia de provisión de servicios ambientales hidrológicos, conservación de la biodiversidad, captura de carbono y ecoturismo. Esto hace que la RBSG cuente con un esquema completo en operación, que ha permitido la recuperación de 13 000 hectáreas de regeneración natural y la organización de 32 mil serranos en la ejecución de acciones de saneamiento, conservación, educación ambiental comunitaria y diversificación productiva.





## EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA CUENCA AMANALCO-VALLE DE DE BRAVO



### UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ubica en la cuenca Amanalco-Valle de Bravo, que se encuentra al poniente del Estado de México y abarca una superficie total de 61 593 hectáreas. La componen el municipio de Amanalco, Valle de Bravo, y superficies menores de los municipios de Donato Guerra, Villa de Allende, Villa Victoria, Temascaltepec, y Zinacantepec.

La cuenca es de especial importancia para la provisión de agua de calidad, recursos forestales maderables y no maderables, captura de carbono y belleza escénica (entre otros bienes y servicios) para los habitantes del Estado de México y el Distrito Federal. Además, los recursos naturales de la cuenca proveen los medios de subsistencia de 53 ejidos y comunidades rurales de alta marginación. Entre estos recursos, se tienen 35 444 hectáreas de bosques de oyamel, pino, pino-encino y otros; casi 18 000 hectáreas agrícolas, 5 300 hectáreas de pastizal natural y 1 770 hectáreas de cuerpos superficiales de agua. Por último, la belleza escénica de la cuenca, encabezada por la presa y sus alrededores ofrece un atractivo turístico que durante los últimos 70 años ha fomentado la efervescencia económica del municipio de Valle de Bravo.

En los últimos 30 años la calidad ambiental de la cuenca se ha ido deteriorando por una serie de factores, como son: rápida urbanización y crecimiento desorganizado de las aglomeraciones humanas, aumento de la demanda de agua, carreteras y espacios recreativos, vedas repentinas al aprovechamiento forestal con el consecuente debilitamiento de las empresas forestales comunitarias, pérdida paulatina de las prácticas agrícolas tradicionales y sustitución de éstas por técnicas con mayor impacto ambiental, mínima expansión de la educación básica y relativamente nula creación de capacidades técnicas y empresariales entre los propietarios de los recursos territoriales de la región.





## ACCIONES Y RESULTADOS

El proyecto de pago por servicios ambientales hidrológicos en la Cuenca Amanalco-Valle de Bravo es impulsado por el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C. (CCMSS) y la Unión de Ejidos Emiliano Zapata de Amanalco. En los últimos cuatro años se ha venido diseñando el mecanismo de forma participativa, piloteándolo en campo y diseñando un esquema de monitoreo que integra la medición de cinco componentes estratégicos: funcionalidad ambiental, gobernanza e institucionalidad local, nivel de impacto económico, nivel de impacto social, y manejo territorial.

El mecanismo de pago cuenta con dos componentes: pagos por mejores prácticas de manejo del territorio en parcelas agrícolas y pagos por mejores prácticas de manejo en territorios ejidales o comunales (bosques, pastizales, barrancas, caminos, cauces, entre otros). Los dos componentes tienen su base en instrumentos de planeación como el ordenamiento territorial comunitario (OTC) y los planes de manejo y conservación de las parcelas.

A través de los instrumentos de planeación se logra tener ordenamientos del paisaje y definir las mejores prácticas y reglas de manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para tener impactos positivos en la provisión de servicios ambientales hidrológicos (calidad del agua, prevención de la erosión, infiltración, regulación de flujos pluviales, entre otros), así como en otros valores ambientales y sociales como la protección de la diversidad bio-cultural y la sustentabilidad de las actividades productivas. Así los pagos hechos a los dueños del territorio compensan el costo de la planeación y la instrumentación de las buenas prácticas de manejo. Adicionalmente el mecanismo prevé apoyos en capacitación y asistencia técnica a los actores sociales involucrados en él.

## PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR

A través del esquema de fondos concurrentes la **CONAFOR** firmó un convenio con el CCMSS en 2009 para invertir (cada institución) 14.1 millones de pesos para la conservación y buen manejo de 40 618 hectáreas en 43 comunidades y ejidos de ocho estados del país. El proyecto en esta cuenca recibió por este convenio casi 2.5 millones de pesos. Por otro lado, con fondos **CONAFOR** se ha financiado un estudio para el monitoreo de la erosión hídrica, y el transporte de sedimentos a la presa Valle de Bravo.

## CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO

Este mecanismo de pago impulsa el manejo planeado, sustentable y autogestivo del territorio de la cuenca. Con esto, se mejora la provisión de los servicios ambientales y la calidad de los medios de vida campesinos, dos elementos que están ligados en su destino y a su vez al de la calidad de vida de las poblaciones urbanas, que depende en gran medida de los productos y servicios ambientales generados en el campo.

La forma en la que está diseñado el mecanismo de PSA, permite recuperar los conocimientos tradicionales y las capacidades institucionales para el manejo de los recursos naturales, incrementar la disponibilidad de recursos para la planeación e implementación de mejores prácticas agrícolas y de manejo del territorio y de los recursos de uso común (bosques, caminos, barrancas, pastizales, entre otros), extender las capacidades técnicas de los propietarios de la tierra, facilitar el manejo de los desechos domésticos, mitigar el impacto de los centros poblacionales en los cuerpos de agua y brindar incentivos económicos a la gente para permanecer en el campo y darle a sus recursos un manejo sostenible.

La efectividad y robustez del mecanismo deriva de: a) el uso de un enfoque de paisaje y cuenca que va más allá del pago por conservación de polígonos arbolados, b) el fortalecimiento de las estructuras de gobernanza local, c) la puesta en marcha de un esquema de monitoreo de impactos del PSA, tanto en el medio ambiente como en la economía y la gobernanza local.





# MECANISMO LOCAL DE COMPENSACIÓN POR SERVICIOS AMBIENTALES EN QUINTANA ROO



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

La región de interés se extiende por los municipios del norte de Quintana Roo: Lázaro Cárdenas, la parte continental de Isla Mujeres, Benito Juárez, Solidaridad y Tulum. Dicha región colinda al norte con el Área Natural Protegida de Yum-Balam y al sur con la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, jugando un papel muy importante como conector entre las dos áreas protegidas. En el área casi el 80% de la superficie corresponde con selvas medianas perennifolias, además de ser la región con mayores índices de biodiversidad y endemismos de la Península de Yucatán.

En el estado encontramos selvas húmedas, selvas secas y la mayoría de los humedales del norte de la península de Yucatán, los cuales se destacan por su riqueza y abundancia de especies (aves migratorias y especies emblemáticas o amenazadas, como es el caso del jaguar).

La Riviera Maya cuenta con tres puertos comerciales (Punta venado, Cozumel y Mahahual) y varios muelles turísticos. Existen 285 hoteles con presencia de 30 cadenas internacionales.

## ACCIONES Y RESULTADOS

Se busca desarrollar un mecanismo local de compensación por servicios ambientales para lograr la conservación de la biodiversidad, de los recursos hidrológicos y contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático en la región norte de Quintana Roo a través de una estrategia de recaudación



integral y el establecimiento de un fideicomiso de tipo privado que se integrará con diversas fuentes de financiamiento:

- Sector hotelero, a través de un esquema de recaudación voluntario con el usuario directo (turista).
- Organismos operadores de agua, a través de la recaudación con los usuarios (tomadas domiciliarias y zona turística).
- Fondos internacionales de carbono y/o mercados de carbono (REDD+).
- Gobierno Estatal, aportación con recursos públicos.
- Gobierno Federal, a través de la **CONAFOR** con el esquema de fondos concurrentes.
- Otras fuentes privadas.

## CARACTERÍSTICAS Y CUALIDADES DE LA ZONA

En los últimos años la pérdida de selvas en el centro y norte de Quintana Roo ha aumentado, debido a la fragmentación de selvas e incremento en la tasa de incendios forestales.

Las selvas del área son estratégicas para la captación de agua dulce que alimenta a un complejo sistema hidrológico subterráneo ligado a los humedales costeros. Diversos estudios han demostrado la importancia de las selvas de la zona en la recarga e infiltración de agua, que además de su importancia en el mantenimiento de los procesos ecosistémicos, juegan un papel económico fundamental abasteciendo de agua a una población de 804 967 habitantes y a este complejo turístico del país.

Aunado a lo anterior, las selvas de Quintana Roo presentan altos contenidos de biomasa, lo que se traduce en una cantidad importante de carbono almacenado, por lo que, la conservación de las selvas en la región es estratégica dado que suministran de agua al destino turístico más importante del país, además de que su biodiversidad representa un atractivo fundamental para este sector, que genera la cuarta parte de las divisas nacionales en ese rubro.





# LA CONSERVACIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA MONTAÑA DE PUERTO VALLARTA A TRAVÉS DEL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Puerto Vallarta está situado al poniente del estado de Jalisco, en la llamada Costa Norte. Su superficie está conformada por zonas accidentadas, con alturas entre los 100 y los 1 900 metros sobre el nivel del mar. La Sierra El Cuale es el marco montañoso del municipio, misma que está considerada como región prioritaria para la conservación debido a su extraordinaria riqueza de especies. Las características físico-biológicas de la montaña de Puerto Vallarta dan como resultado una serie de servicios ambientales de gran importancia para los habitantes y turistas de la región, dentro de los cuales podemos mencionar la belleza escénica de sus playas, esteros y montañas, la regulación del clima y la provisión del agua, entre otros.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La montaña de Puerto Vallarta ha sido un factor fundamental para el desarrollo del turismo, principal actividad productiva del municipio. Hoy en día, el crecimiento urbano acelerado y la extensión de actividades agropecuarias, así como la deficiente planeación del territorio, ponen en riesgo la riqueza paisajística, la diversidad biológica y la sustentabilidad de las actividades productivas de sus habitantes. Debido a lo anterior, el Gobierno del Estado de Jalisco, en colaboración con los municipios involucrados, el Gobierno Federal, instituciones académicas y de la sociedad civil han desarrollado una agenda de conservación de la montaña de Puerto Vallarta.





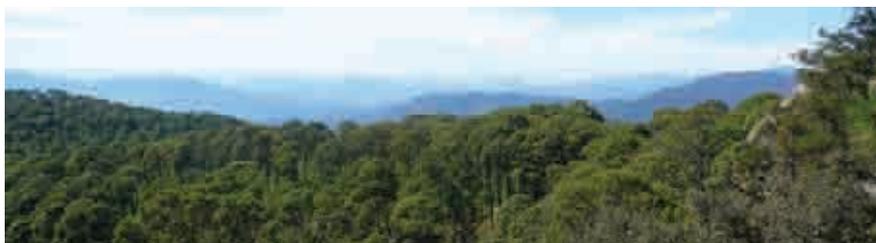
Dentro de las acciones de la agenda de conservación de la montaña, se establecerá un mecanismo de pago por servicios ambientales, mediante el cual se transfieran recursos económicos de los usuarios de servicios ambientales (turistas y habitantes de Puerto Vallarta) a los pobladores de la montaña, para que estos últimos adopten prácticas de manejo sustentable del territorio.

## **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

El mecanismo local de pago por servicios ambientales ha iniciado con el esfuerzo del Gobierno del Estado de Jalisco a través de la Secretaría de Desarrollo Rural, y de la **CONAFOR**, sin embargo se espera que en el corto plazo haya más actores involucrados.

## **CARACTERÍSTICAS Y FORTALEZAS DEL PROYECTO**

El mecanismo local de pago por servicios ambientales se integra en la estrategia de conservación de una región prioritaria para el estado de Jalisco y el municipio de Puerto Vallarta. La participación de los tres niveles de gobierno, la académica y la sociedad civil asegurará el éxito del proyecto en el largo plazo.





# LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES DE LA MESETA PURÉPECHA A TRAVÉS DEL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES



## UBICACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Uruapan está situado en el estado de Michoacán, y específicamente las comunidades que participan en la conformación del mecanismo local de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes, corresponden a la región geográfica denominada Meseta Purépecha. Esta región está comprendida dentro de las zonas más altas del estado de Michoacán, perteneciendo al sistema montañoso central y por ella pasa el eje Neovolcánico.

## ACCIONES Y RESULTADOS

La Meseta Purépecha, como región natural, tiene una gran importancia hidrológica para otras zonas debido a sus condiciones biofísicas y climáticas, en donde encontramos una alta precipitación, alta permeabilidad del suelo, elevada topografía y una vegetación forestal dominante. En sus alrededores se forman manantiales y ríos de caudal importante como el Cupatitzio y el río Duero, y esta zona funge como el área que provee el servicio ambiental hidrológico a la ciudad de Uruapan, Michoacán. Hoy en día existe una fuerte presión por cambio de uso de suelo en el área, lo cual pone en peligro las condiciones ambientales de la zona, así como la provisión del servicio ambiental hidrológico a las comunidades aledañas. Es por lo anterior que el municipio de Uruapan, en conjunto con la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Uruapan (CAPASU), el Gobierno Federal, e Instituciones Académicas se encuentran desarrollando un Fondo, el cual se plantea como el instrumento que ayude a





promover el pago por servicios ambientales, y la realización de proyectos que contribuyan integralmente a la conservación y manejo de los recursos forestales de la región.

### **PARTICIPACIÓN DE LA CONAFOR**

Actualmente el mecanismo de PSA ha iniciado con el esquema de fondos concurrentes con la participación de la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Uruapan (CAPASU), y de la **CONAFOR**, trabajando con las comunidades Indígenas de Angahuan, Capacuaro, Corupo, San Juan Nuevo y San Lorenzo.

### **FORTALEZAS DEL PROYECTO**

El mecanismo local de PSA de Uruapan se lleva a cabo en un área vital para la provisión de los servicios ambientales hidrológicos, y se plantea como un instrumento que utilice la sinergia entre diversos actores y fuentes de financiamiento encaminadas a abordar de manera integral el manejo y la conservación de los bosques de la Meseta Purépecha.



La Comisión Nacional Forestal agradece el valioso apoyo de cada una de las organizaciones de la sociedad civil e instituciones con las que colaboramos en este esfuerzo.

#### **ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL**

- Asociación Regional de Silvicultores de Motozintla, A.C.
- Bosque Sustentable, A.C.
- Comité de Recursos Naturales de la Chinantla Alta, A.C.
- Comité de Cuenca del Río Pixquiác, A.C.
- Comité de Cuenca del Alto Nazas, A.C.
- Comunidad de Metzabok, Chiapas
- Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C.
- Espacios Naturales, A.C.
- Fábricas de Agua Centro de Sinaloa, I.A.P.
- Fondo de Conservación El Triunfo, A.C.
- Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C.
- Fondo para la Conservación de la Mariposa Monarca
- Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.F.
- Fundación Manantlán para la Biodiversidad de Occidente, A. C.
- Fundación Pedro y Elena Hernández, A.C.
- Geoconservación, A.C.
- Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental, A.C.
- Grupo de Estudios Ambientales, A.C.
- Grupo Ecológico Sierra Gorda, A.C.
- Natura Mexicana, A.C.
- Amigos de Sian Ka'an, A.C.
- Niños y Crías, A.C.
- Pronatura Chiapas, A.C.
- Protección de la Fauna Mexicana, A.C.
- Servicios Ambientales de Oaxaca, A.C.
- Comisión de Cuenca de Valle de Bravo - Amanalco
- Comisión Federal de Electricidad
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
- Comisión Nacional del Agua
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- Corredor Biológico Mesoamericano de México
- Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad
- Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila
- Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Jalisco
- Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural e Indígena del Estado de Quintana Roo
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Yucatán
- Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural del Estado de Chiapas
- Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable del Estado de Campeche
- Sistema de Agua y Saneamiento de Veracruz-Boca del Río-Medellín

#### **INSTITUCIONES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

- Agencia Española de Cooperación Internacional
- Agencia Francesa de Desarrollo
- Banco Interamericano de Desarrollo
- Banco Mundial
- Unión Europea

#### **ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES**

- Conservación Internacional
- The Nature Conservancy
- World Wildlife Fund

#### **INSTITUCIONES ACADÉMICAS Y UNIVERSIDADES**

- Universidad de Guadalajara
- Universidad Nacional Autónoma de México

#### **INSTITUCIONES DE GOBIERNO**

- Ayuntamiento de Taxco, Guerrero
- Ayuntamiento de Coatepec, Veracruz
- Comisión de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Uruapan, Michoacán
- Comisión de Cuenca del Río Ayuquila-Armería



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

Reimpresión Octubre, 2011

## Acciones Tempranas REDO+ en México

Una Acción Temprana REDO+ es el conjunto de **esfuerzos articulados institucionalmente a nivel subnacional** (regional y local) que permiten atender las causas de la pérdida de bosques y del **carbono forestal a través de diferentes instrumentos de política pública** que generen oportunidades para el desarrollo de las comunidades.

Se ha previsto que el desarrollo de las líneas estratégicas de la Visión de México sobre REDO+ se fortalezcan con el diseño e **implementación de acciones tempranas, las cuales permitirán** probar diferentes modelos o esquemas (de gobernanza, de implementación, de financiamiento, de sistemas MRV) en distintas escalas y condiciones al mismo tiempo de fortalecer las capacidades técnicas e institucionales que contribuirán al posicionamiento de las acciones desde el nivel local hasta el subnacional y nacional de manera congruente.

Las Acciones Tempranas REDO+ buscan dar nuevo impulso al desarrollo rural mediante la promoción de modelos sustentables basados en mejorar la coordinación transversal de políticas públicas y una gestión interorganizacional de los sectores agropecuario y ambiental. De igual forma buscan una mejor colaboración a diversos niveles de gobierno que coadyuve a la mejora de los sistemas productivos, conserve los ecosistemas forestales y **encre desarrollo a nivel local.**

En suma, se deben realizar diferentes actividades para construir y consolidar capacidades locales, y para impulsar la creación de sistemas de gobernanza local que permitan una colaboración intergubernamental adecuada y la integralidad de políticas y programas públicos que ataquen **las causas subyacentes de la deforestación y la degradación** (bajo una lógica de desarrollo rural sustentable). Asimismo debemos ser capaces de demostrar la reducción en emisiones mediante un sistema de medición que sea efectivo, transparente, **totalmente acorde al sistema nacional y que permita tener información** suficientemente confiable para tomar decisiones a escala regional y local.

Bajo este esquema, México está promoviendo iniciativas cuya principal función es adelantar el proceso de conformación y fortalecimiento institucional, así como el desarrollo de capacidades locales que a su vez fortalezcan la estrategia nacional a corto plazo. Estas iniciativas se encuentran dentro de los estados de Jalisco, Campeche, Quintana Roo, Yucatán y Chiapas.

*En la palma de tu mano crecía un árbol  
Aquel árbol contaba reía y profetizaba  
Sus vaticinios cubrían de alas el espacio  
Había milagros sencillos llamados pájaros  
Todo ero de todos  
Todos eran todo*

Oetovio Paz  
Del poema "Fabula"



# ACCIÓN TEMPRANA REDD+ PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO EN LAS CUENCAS COSTERAS DE JALISCO



## ANTECEDENTES Y CONTEXTO

La Acción Temprana REDD+ en Cuencas Costeras de Jalisco se basa en un modelo de asociación de municipios gestado en la cuenca baja del Río Ayuquila (JIRA). Este modelo facilita la implementación del proyecto involucrando a los tres órdenes de gobierno y fortaleciendo capacidades locales para la gestión integral del territorio, que reúne a los diferentes sectores gubernamentales y a la sociedad civil. El proyecto es impulsado por el Gobierno Federal a través de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en conjunto con el Gobierno del Estado de Jalisco a través de las Secretarías de Desarrollo Rural (SEDER) y de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES) para la conformación de juntas intermunicipales como agentes técnicos de sus programas.



## UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La región de las Cuencas Costeras de Jalisco se caracteriza por tener una gran variedad de ecosistemas naturales y por presentar una alta diversidad biológica. Es una zona donde existen 10 Áreas Naturales Protegidas, es prioritaria para la conservación del jaguar y una de las áreas de mayor importancia para la conservación de aves migratorias de América del Norte. Asimismo, esta región aprovisiona de agua a todo el estado de Colima y al desarrollo turístico de la Costa Alegre de Jalisco, incluyendo a la ciudad de Puerto Vallarta.

Aunque es una región importante, tiene una grave problemática ambiental –debido a la falta de coordinación y continuidad en la gestión integral del territorio–, generalmente asociada al uso inadecuado de los recursos naturales.

## SITUACIÓN ACTUAL

La Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA) está conformada por un conjunto de municipios que comparten una misma cuenca; de esta manera se pueden atender de forma coordinada las agendas de mitigación y adaptación al cambio climático con los cobeneficios de conservación de la biodiversidad y mejoramiento en el abastecimiento y calidad del agua. Con esta acción temprana se propone la creación

de otras juntas intermunicipales para la gestión ambiental en el estado de Jalisco, bajo la figura jurídica de organismo público descentralizado de carácter intermunicipal.

**Este proyecto se está desarrollando bajo los siguientes dos ejes principales de implementación:**

- a) Gobernanza para la mitigación y adaptación al cambio climático e integración de políticas públicas enfocadas a detener las causas de deforestación y degradación forestal.
- b) El desarrollo de un Sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de las emisiones. Ambos con una amplia participación de los tres niveles de gobierno así como de organismos de la sociedad civil, instituciones académicas y de investigación.

Además, con el objetivo de lograr una efectiva implementación del proyecto, se ha comenzado un proceso de socialización y de planeación estratégica con los dueños y poseedores de terrenos forestales (incluyendo ejidos y comunidades), y con los prestadores de servicios técnicos forestales y asesores técnicos.

## **INSTRUMENTACIÓN**

La dirección de cada junta intermunicipal servirá como agente técnico encargado de implementar de manera integral los programas de SEMARNAT, **CONAFOR** y SAGARPA, a través de programas como el de microcuencas, así como los programas de SEDER y SEMADES. Esto servirá como parte de un proceso de fortalecimiento de capacidades de gobiernos locales para instrumentar políticas y programas de conservación y desarrollo rural sustentable, asegurando su integralidad en el territorio.



**La implementación del proyecto piloto se llevará a cabo en el periodo 2010-2012 y consta de tres fases:**

- 1) Fortalecimiento institucional a través de la consolidación de asociaciones intermunicipales.
- 2) Elaboración de estrategias locales REDD+, para fortalecer la estrategia de mitigación y adaptación al cambio climático.
- 3) Implementación de actividades de desarrollo rural sustentable.

Finalmente, a lo largo de las tres fases se desarrollará un sistema integrado de monitoreo que incluya carbono, biodiversidad y agua en la región. Dicho sistema será implementado a escala local y estatal acorde con la propuesta de monitoreo a nivel nacional.

## **FINANCIAMIENTO**

En esta acción temprana se conjuntarán financiamientos de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), de la Unión Europea a través del proyecto de Facilidad para la Inversión en Latinoamérica (LAIF por sus siglas en inglés), del Gobierno de Jalisco y de la **CONAFOR**.



# ACCIÓN TEMPRANA REDD+ PARA CONSERVAR EL MOSAICO DE LAS SELVAS EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



## ANTECEDENTES Y CONTEXTO

La iniciativa de esta Acción Temprana REDD+ (ATREDD+) surge de los gobiernos de Yucatán, Quintana Roo y Campeche, derivado del acuerdo general de coordinación signado por las Secretarías de Medio Ambiente de estos estados, con el objeto de establecer la Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático de la Península de Yucatán. En respuesta a esta iniciativa, y en coordinación con las tres secretarías de los estados, el Gobierno Federal a través de la SEMARNAT, la **CONAFOR** y la SAGARPA se ha unido a esta importante estrategia para desarrollar e implementar la ATREDD+ en la Península de Yucatán.

## UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La importancia de este proyecto deriva de que la Península de Yucatán es una de las zonas con mayor cantidad de selva mediana a nivel nacional. Sin embargo, el cambio de uso de suelo y la degradación forestal en esta zona

(causadas por el uso insostenible de los recursos forestales) representan un gran porcentaje de la pérdida neta de selvas en el país. Dentro de la Estrategia de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en la Península, se realizó una primera definición de áreas potenciales para REDD+, quedando de la siguiente forma:

- Campeche: Zona de Influencia del Área Natural Protegida de Calakmul.
- Yucatán: Sierrita de Ticul.
- Quintana Roo: los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Othón P. Blanco.

## SITUACIÓN ACTUAL

Derivado de la Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático de la Península de Yucatán, se han establecido los siguientes arreglos institucionales para implementar una agenda específica en este tema:

- Comisiones Intersecretariales de Cambio Climático de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.
- Negociaciones para la implementación de un Consejo de Cambio Climático Peninsular.
- Negociaciones para la creación de un Comité Técnico Regional REDD+.



Por otra parte la sociedad civil organizada y el sector privado han llevado a cabo foros para desarrollar de manera participativa visiones compartidas para la conservación de los ecosistemas de la Península. Dichos foros han permitido aglutinar organizaciones de la sociedad civil, del sector privado, y al gobierno estatal y Federal.

## **INSTRUMENTACIÓN**

Esta acción se abordará desde una perspectiva de colaboración interestatal para los temas de:

- Elaboración de un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV).
- Generación y fortalecimiento de capacidades locales.
- Creación de un fondo peninsular como mecanismo de canalización de recursos.

La implementación inicial se realizará a nivel local a través del proyecto de Desarrollo Rural Sustentable en Corredores Biológicos de SAGARPA y un programa especial de **CONAFOR** con un agente técnico común con el Corredor Biológico Mesoamericano de México (CBMM) de manera que se integren territorialmente las actividades de reconversión productiva con las de conservación y manejo sustentable.

El CBMM servirá como apoyo para crear juntas intermunicipales en las áreas seleccionadas, las cuales deberán contar con capacidad operativa territorial, para asegurar una adecuada articulación de las diferentes políticas públicas sectoriales en el manejo del territorio y los recursos naturales.



**Este proyecto está planteado en dos ejes principales de implementación:**

- a) Gobernanza para el cambio climático e integración de políticas públicas enfocadas a detener las causas de deforestación y degradación forestal.
- b) Desarrollo de un Sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de las emisiones en donde el convenio peninsular se articule en ambos ejes.

## **FINANCIAMIENTO**

En esta acción temprana se conjuntarán financiamientos de AECID, LAIF, Gobiernos de los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, The Nature Conservancy (TNC) y **CONAFOR** a través de diferentes iniciativas que se impulsan en la región.



# ACCIÓN TEMPRANA REDD+ PARA LA CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE EN CORREDORES BIOLÓGICOS Y LA SELVA LACANDONA EN EL ESTADO DE CHIAPAS



## ANTECEDENTES Y CONTEXTO

El estado de Chiapas es uno de los primeros lugares en deforestación neta del país; contribuyendo con más del 20% de las emisiones de CO<sub>2</sub> del sector Uso del Suelo y Cambio de Uso del Suelo (USCUS) nacional<sup>1</sup>. Ante esta situación el Gobierno del Estado de Chiapas está desarrollando su Programa de Acción ante el Cambio Climático del estado de Chiapas, en el marco del cual se desarrollará la Acción Temprana REDD+ (ATREDD+).

Dentro del estado existen múltiples iniciativas que promueven actividades relacionadas con REDD+, por lo que habrá que impulsar su coordinación dentro de una fase de preparación, que vayan probando el accionar institucional y la creación de capacidades locales. Una de estas iniciativas es la del Corredor Biológico y la Selva Lacandona.

La importancia del Corredor Biológico y La Selva Lacandona radica en que es el único macizo forestal en nuestro país considerada

selva tropical húmeda, además se trata de una de las regiones naturales más relevantes de México por los servicios ambientales que provee y por ser el centro de más alta diversidad biológica en el trópico, no sólo de México, sino de América Septentrional.

Estos sitios han estado sujetos a fuertes presiones que han provocado en las últimas tres décadas la pérdida de una gran parte de su cobertura forestal original.

Para conservar este tipo de ecosistemas, el Gobierno Federal (SAGARPA-SEMARNAT-CONAFOR) en colaboración con el Gobierno Estatal, ha promovido el mantenimiento de este ecosistema a través de programas instrumentados en conjunto con el Corredor Biológico Mesoamericano de México (CBMM) como el agente clave para implementar estrategias que permitan reducir las emisiones provenientes de la deforestación y degradación de los bosques y selvas en la región.

## UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El área de focalización tiene una superficie de más de cinco millones de hectáreas y abarca 57 municipios del estado de Chiapas, así como 16 Áreas Naturales Protegidas (ANP) federales que presentan una fuerte presión por los procesos de deforestación y degradación a su alrededor.



<sup>1</sup> INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO CUARTA COMUNICACIÓN 2009  
INVENTARIO ESTATAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL ESTADO DE CHIAPAS 2010

## INSTRUMENTACIÓN

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), suscribieron un acuerdo de colaboración para la realización de acciones de sustentabilidad ambiental en zonas agropecuarias ubicadas en regiones prioritarias por la diversidad biológica que sostienen y por su papel en la conectividad de flora y fauna silvestre.

Este acuerdo se opera a través del proyecto Desarrollo Rural Sustentable en Corredores Biológicos del estado de Chiapas, bajo la coordinación de La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), a través del CBMM.

Como parte de este acuerdo, a partir de 2010, la **CONAFOR** implementa el Programa Especial para la Conservación, Restauración y Aprovechamiento Sustentable de la Selva Lacandona. Las actividades consideradas en 2011 en este programa especial se agrupan en cinco componentes de apoyo:

- A.- Componente de restauración y reconversión
  - A1.- Regeneración de selvas
  - A2.- Restauración de riberas y arroyos
  - A3.- Reforestación diversificada
- B. Componente de conservación
  - B1.- Pago por Servicios Ambientales
- C. Componente de aprovechamiento forestal sustentable
  - C1.- Estudios forestales
  - C2.- Silvicultura
- D. Componente de desarrollo forestal comunitario
  - D1.- Fortalecimiento del capital social y humano
  - D2.- Conservación y diversificación
- E. Componente de proyecto integral de intervención y asistencia técnica



Las actividades de SAGARPA, **CONAFOR** y SEMARNAT se complementan territorialmente teniendo así conservación y restauración de selvas, y reconversión de actividades productivas a través de proyectos integrales a nivel de predio o unidad productiva.

La **CONAFOR** emitió nuevamente en 2011 los lineamientos para el Programa Especial para la Conservación, Restauración y Aprovechamiento Sustentable de la Selva Lacandona, el cual contribuye con actividades de conservación y manejo sustentable de los recursos naturales, mientras que SAGARPA promueve actividades de desarrollo rural sustentable en Corredores Biológicos del estado de Chiapas, ambos instrumentados en coordinación con el CBMM.





**Vivir Mejor**

**[www.conafor.gob.mx](http://www.conafor.gob.mx)**

Periférico Poniente 5360 CP. 45019. Za popan, Jalisco. México

Tel. +52 (33) 3777-7000 / 01800 •7370 000.

[conafor@conafor.gob.mx](mailto:conafor@conafor.gob.mx)



Este producto fue elaborado con papeles reciclados  
y provenientes de bosques manejados sustentablemente.