MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA

El Proyecto Mixteca fue creado por iniciativa y gestión de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) ante el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés), a través del programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en coordinación con el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

De este modo, el Proyecto Mixteca es el resultado del trabajo conjunto de varias instituciones que logra sus objetivos con la participación y decisión de las comunidades, el apoyo de las instancias de investigación y las organizaciones de la sociedad civil, así como con el respaldo de los tres niveles de gobierno.

Por qué estamos aquí
Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

www.wwf.org.mx

© 1986 Panda Symbol WWF - World Wide Fund For Nature
(also known as World Wildlife Fund)
® "WWF" is a WWF Registered Trademark

www.proyectomixteca.org.mx
Proyecto Mixteca

Proyecto financiado por el

fmam

FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL

INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA

MANTENIENDO LOS BENEFICIOS QUE NOS OFRECE LA NATURALEZA

PROYECTO GEF-MIXTECA

Área de influencia del Proyecto GEF Mixteca

1,714,097 ha

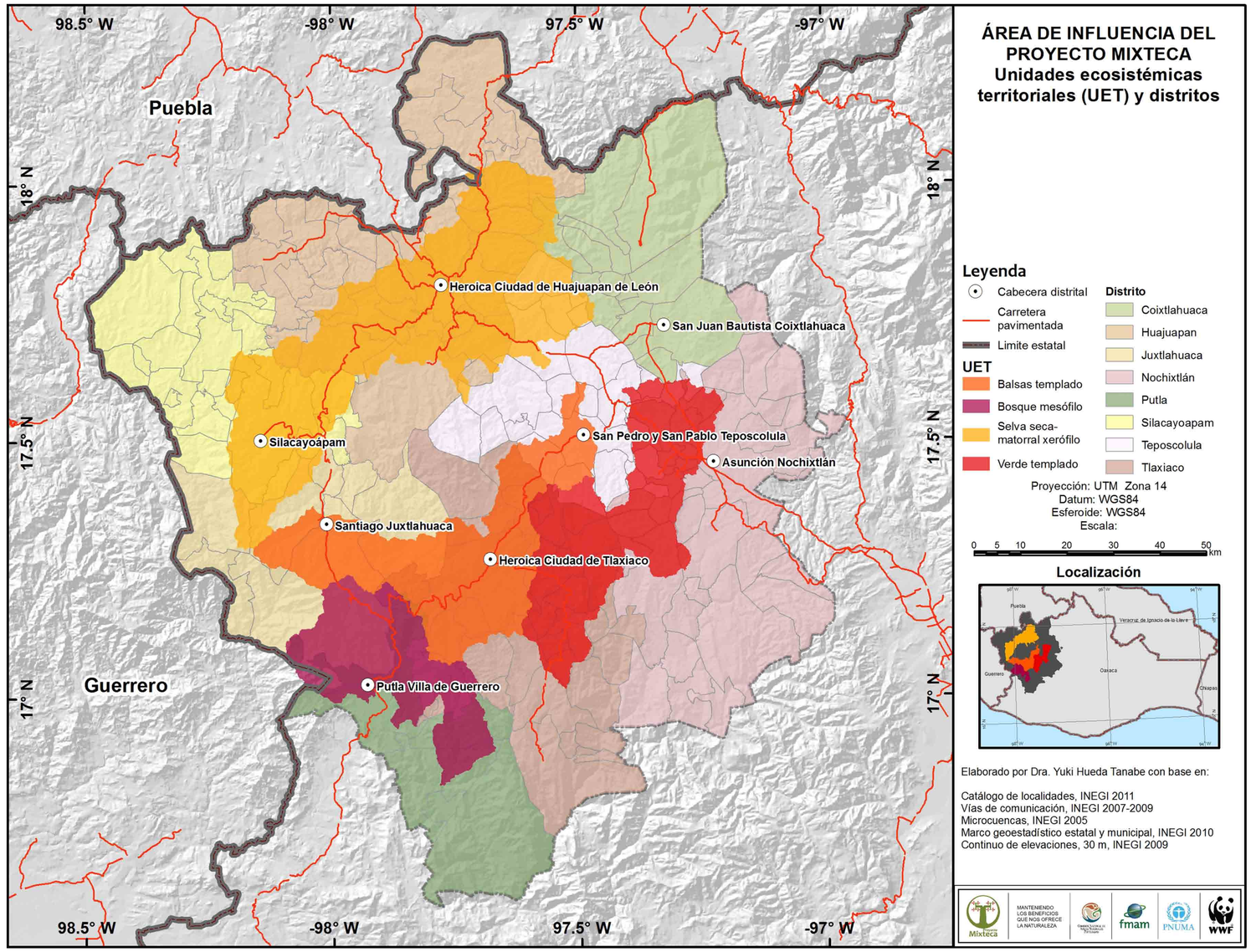
160 Municipios

Más de 522,000 habitantes

Presencia directa en

68

municipios



4 Unidades ecosistémicas territoriales (UET) (567,308 hectáreas)

- Matorral xerófilo- selvas secas (237,684 ha)
- Bosques templados del Balsas (136,458 ha)
- Bosques templados del Verde (122,188 ha)
- Bosques mesófilos de montaña (85,028 ha)

Proyecto Mixteca

MANTENIENDO LOS BENEFICIOS QUE NOS OFRECE LA NATURALEZA

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas · fmam · PNUMA · WWF

HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS GENERADAS Y ADAPTADAS POR EL PROYECTO GEF MIXTECA

WISDOM · SWAT (Soil & Water Assessment Tool) · APEX (Agricultural Policy/ Environmental eXtender) · InVEST (integrated valuation of ecosystem services and tradeoffs)

Identificación, evaluación y valoración social de servicios ecosistémicos en comunidades y microcuencas de las Unidades Ecosistémicas Territoriales.

ALGUNOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LA APLICACIÓN DE DIFERENTES HERRAMIENTAS

Regulación de la erosión
En la cuenca del Río Mixteco se pierden en promedio 17 toneladas de suelo por hectárea cada año.
Hay algunos sitios donde se estiman pérdidas de más de 50 toneladas de suelo por hectárea cada año.

SWAT

Agricultura en zonas de ladera
En la Cuenca del Río Mixteco existen más de 25 mil hectáreas con degradación debido a actividades agrícolas en zonas de ladera, donde se estima un rendimiento promedio de 1.3 t/ha/año, y una pérdida de entre 10 y 50 kg de suelo por cada kilogramo de maíz producido.

APEX

Ganadería caprina en zonas de ladera
En la Cuenca del Río Mixteco se identificó la degradación por actividades pecuarias en 47.012 ha.
Se cuenta con la evaluación de la carga animal adecuada para cada condición de terreno.

APEX

Servicio de leña
El consumo actual estimado para el área de influencia del Proyecto GEF-Mixteca es de aproximadamente 311 000 toneladas de materia seca (tMS), sobrepasando cantidad disponible de leña de manera sustentable, que es de 273 mil toneladas.

WISDOM

Producción de agua
En la Cuenca del Río Mixteco se estima que el escurrimiento anual es de 896.79 millones de metros cúbicos anuales de agua. Se han identificado las principales zonas productoras del servicio.

SWAT

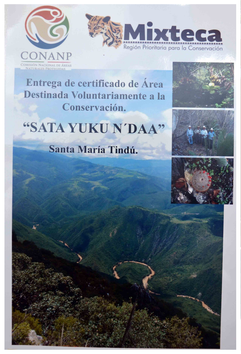
MANTENIENDO LOS BENEFICIOS QUE NOS OFRECE LA NATURALEZA

INCORPORANDO LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS A LA PLANEACIÓN

El Proyecto Mixteca ha promovido el desarrollo de ejercicios de planeación con el enfoque de los servicios ecosistémicos a escalas local, municipal, comunal, regional y temática, aplicando metodologías que combinan el uso de herramientas para el análisis biofísico, el desarrollo de procesos de planeación participativa y la formulación de escenarios alternativos.

Ha priorizado la participación de la población local y los actores institucionales más involucrados a todo el proceso, desde la gestión, la caracterización, el diagnóstico, el análisis, la formulación de escenarios y las ideas de cambio, alternativas de solución y/o recomendaciones.

Se utilizaron y adaptaron metodologías de análisis y planeación como: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), la metodología de Medios de Vida Sostenibles (MVS), la metodología compartida por la Dra. Patricia Balvanera del Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco-UNAM), las Evaluaciones Ambientales Integrales que realiza el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Integración de los Servicios Ecosistémicos en la Planificación del Desarrollo, de la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ por sus siglas en alemán).



9 Ejercicios para el diseño de las estrategias de conservación de igual número de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC)

A escala local

Ejercicios de planeación aplicando la metodología de Medios de Vida Sostenibles en 18 localidades.

Ordenamiento Territorial Comunitario / San Pedro Nopala.

A nivel cuenca

Ejercicios de planeación en la Cuenca Alta del Río Mixteco, que involucra 95 mil ha, 20 municipios y 32 núcleos agrarios.

Planes de Desarrollo Municipal Sustentable
Silacayoapam, Tezoatlán de Segura y Luna y San Marcos Arteaga.

Corredor biológico
Con base en criterios de los servicios ecosistémicos se gestiona un corredor en la Región Prioritaria para la Conservación de la Mixteca, en las selvas secas de San Marcos Artega-Juxtlahuaca.

MANTENIENDO LOS BENEFICIOS QUE NOS OFRECE LA NATURALEZA

TRANSFERENCIA Y APROPIACIÓN DE METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Las herramientas y metodologías de los servicios ecosistémicos diseñadas e implementadas por el Proyecto, así como sus resultados, se encuentran a disposición de actores institucionales, locales y público en general, con el objetivo de facilitar su aprendizaje y aplicación.

Se han conformado 8 grupos de promotores comunitarios en temas como:

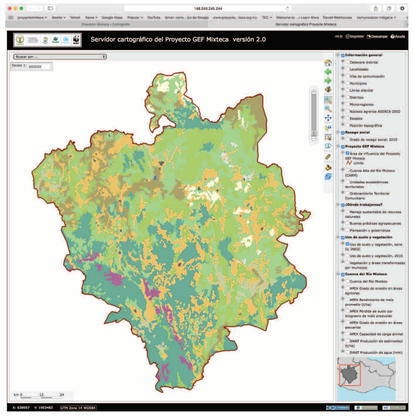
- -Ecoturismo basado en la conservación de la diversidad biológica y cultural
- -Producción sustentable de café
- -Reforestación con especias nativas
- -Fortalecimiento del sistema milpa
- -Implementación de la Milpa Intercalada con Árboles Frutales (MIAF) para la conservación de suelos y agua
- -Manejo sustentable de ganado caprino
- -Monitoreo comunitario de fauna
- -Actividades de promoción y planeación

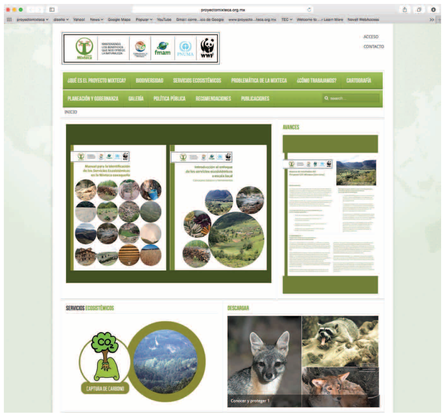
Del inicio del proyecto a junio de 2015 se han capacitado a más de 4000 personas de las comunidades y técnivos institucionales en temas como: conservación y restauración, buenas prácticas agrícolas y pecuarias, servicios ecosistémicos, MIAF, entre otros.

Se han establecido convenios de colaboración con SAGARPA, la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO) y el Centro Regional Universitario Sur (CRUS-Chapingo) para la capacitación en buenas prácticas pecuarias.

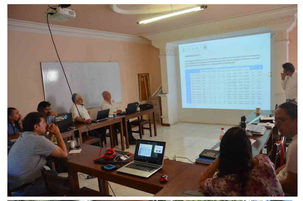
En proceso la publicación de un manual de manejo de caprinos para su adopción por técnicos contratados por Sagarpa y para productores.

Se han transferido herramientas de análisis biofísico como Soil and Water Assessment Tool (SWAT) y Agricultural Policy–Environmental eXtender (APEX), Dinámica EGO (modelaciones) a la Conanp, Instituto Estatal de Ecología, Sedafpa, Sagarpa, Coplade, Conagua, Semarnat, UTM y CIIDIR, entre otras instituciones.





Servidor de mapas y manuales disponibles en www.proyectomixteca.org.mx



MANTENIENDO LOS BENEFICIOS QUE NOS OFRECE LA NATURALEZA

PROPUESTAS DE POLÍTICA PÚBLICA

1. Mejorar la provisión de alimentos derivados de la agricultura

Es muy importante que los programas gubernamentales promuevan el sistema milpa, apoyen el uso de buenas prácticas en zonas de ladera, que permitan retención de suelos y humedad, al tiempo que se desestimula el uso de agroquímicos.
Es prioritario que la Sagarpa y la Sedafpa den continuidad a los proyectos demostrativos en el tema para que funcionen como escuelas de campo.

2. Mejorar las prácticas de restauración con especies adecuadas

En general las acciones de reforestación impulsadas por la Conafor y el gobierno del estado de Oaxaca, se realizan con plantas que no son adecuadas al tipo de ecosistemas que existen en la Mixteca. La reforestación se realiza preferentemente con pino y no son las especies que se encuentran en los bosques templados de la región.

Es importante que la Conafor y Sedafpa den seguimiento a los 21 módulos de restauración que ha establecido el Proyecto GEF Mixteca a partir de especies nativas y de la colecta de germoplasma de diversas localidades.

La reforestación debe realizarse con especies nativas, y también seleccionar aquellas que tengan utilidad para la gente, con el objetivo de fortalecer los servicios de provisión de leña, morillos, madera para cercos, frutales, polinización, entre otros.

3. Mejorar la provisión de alimentos provenientes de la ganadería caprina

Realizar los esfuerzos necesarios para que los técnicos y asesores de los productores caprinos estén capacitados no sólo en el trato sanitario y alimentario de los animales, sino también en asegurar que su manejo en el territorio se haga en forma sustentable, para sostener a largo plazo su alimentación y otros servicios ecosistémicos que son afectados en forma negativa si no se realizan las prácticas adecuadas.

Apoyado en investigadores de la UABJO y en coordinación con Sagarpa y Sedafpa, se elaboró un manual para el sistema caprino para apoyar a los productores a mejorar sus prácticas y a los técnicos a orientarlos, con el objetivo de mejorar los servicios que provee la ganadería y sostener los que aportan los ecosistemas donde se desarrolla esa actividad productiva. Es deseable que Sagarpa dé seguimiento a la aplicación de este manual con sus técnicos y productores beneficiarios.
El Proyecto GEF-Mixteca deja a disposición para su réplica y seguimiento 31 módulos demostrativos en 8 localidades de 3 municipios con equipamiento y capacitación, en alianza con investigadores de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO) y del CRUS Chapingo.

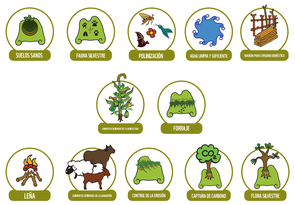
4. Mejorar la provisión de alimentos provenientes de los cafetales

Con el objetivo de replicar experiencias positivas, el Proyecto GEF-Mixteca pone a disposición de las dependencias de gobierno y los cafetaleros, una metodología para desarrollar talleres de planeación para productores de café, incorporando el enfoque ecosistémico, además de 110 módulos demostrativos en cuatro localidades de Santa María Yucuhiti cuya experiencia es replicable y se sugiere que Sagarpa y Sedafpa den seguimiento al desarrollo de esos módulos.

MANTENIENDO LOS BENEFICIOS QUE NOS OFRECE LA NATURALEZA

PROPUESTAS DE POLÍTICA PÚBLICA

5. Incentivar opciones de manejo sustentable para mantener o recuperar servicios de ecosistemas críticos



Se cuenta con el expediente que documenta todo el proceso de construcción y funcionamiento de un vivero de producción de crasuláceas. Personal de Sagarpa, mostró interés por replicar la experiencia en un conjunto de viveros en la zona que permitan establecer un corredor de producción y de conservación de esos ecosistemas, coadyuvando al sostenimiento de los servicios de esa importante zona de la Cuenca del Río Mixteco.

El Proyecto GEF-Mixteca pone a disposición un estudio de prospección de servicios ecositémicos (especies, productos), que ubicó ocho productos con potencial de producción y venta, a saber: café, palma, resina de pino, orquídeas, crasuláceas, pitaya, hongos, maguey mezcalero.

Se cuenta con la sistematización de la experiencia y un video, con el objetivo de socializar y facilitar la réplica por parte de la Conafor, la Sedafpa y algunos técnicos interesados.

Se propone que la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico (STYDE), la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), el Programa de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (COINBIO), la Conanp y la Conafor, entre otras instancias, fortalezcan y den seguimiento a las comunidades con proyectos de ecoturismo, mismas que su experiencia puede ser replicada en otras que también tienen potencial en la región y en el estado de Oaxaca.

La Conanp y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) deberán continuar estimulando las metodologías de monitoreo comunitario que logran que las comunidades se interesen en su riqueza natural y en el impulso de acciones en favor de su conservación y uso adecuado.

6. Planeación participativa y multisectorial con enfoque ecosistémico

Una de las tareas que ha tenido el Proyecto es incorporar el enfoque de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad a la planeación.

Se cuenta con experiencias importantes.en la materia a diversas escalas, superficies y temas que pueden servir de ejemplo para dependencias, organismos de la sociedad civil (OSC) y comunidades para tener una mejor planeación y responder con mayor eficiencia y eficacia a las necesidades de las familias rurales.

MANTENIENDO LOS BENEFICIOS QUE NOS OFRECE LA NATURALEZA

PROYECTOS DEMOSTRATIVOS

ALIMENTOS DERIVADOS DE ACTIVIDADES AGROFORESTALES

Las herramientas SWAT y APEX aplicadas por el COLPOS en el marco del Proyecto GEF Mixteca aportaron datos que demuestran que además de la erosión natural, ésta es provocada en gran medida por actividades agrícolas inadecuadas.

La evaluación de esos servicios permitió ubicar áreas donde existe la necesidad de que los productores y las instituciones académicas y de gobierno impulsen programas de mejores prácticas que estimulan el uso de la milpa y acciones de conservación de suelos, humedad y biodiversidad.

Los procesos erosivos son causados fundamentalmente por parcelas ubicadas en laderas, por ello se decidió impulsar módulos demostrativos de buenas prácticas en ese tipo de terrenos. El proyecto trabaja con alrededor de 200 productores en 13 parcelas demostrativas del sistema milpa, ubicadas en 8 comunidades ubicadas en los municipios de Tezoatlán de Segura y Luna, San Marcos Arteaga y Tilantongo y San Juan Bautista Suchitepec.

El impulso de módulos demostrativos de Milpa Intercalada con Árboles Frutales (MIAF) se está impulsando con 126 familias de 12 localidades en los municipios de Juxtlahuaca y Tilantongo, con el objetivo de mejorar la calidad de los suelos, la humedad, la productividad, la diversidad productiva y el ingreso.

Otros módulos demostrativos se enfocaron a la producción orgánica de café, cuyas prácticas se orientan al sostenimiento de los servicios ecosistémicos de los cafetales y a acciones de restauración de bosques mesófilos, con 110 productores de 4 localidades en Santa María Yucuhiti. Se establecieron 10 viveros para producción de plantas nativas benéficas para los cafetales y 10 lombricomposteros.

Asociado al mejoramiento de los cafetales se impulsa la producción orgánica de miel con 22 comuneros, fomentando el servicio de polinización y se estimula el trabajo con abejas nativas.

ALIMENTOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD GANADERA

En la Cuenca del Río Mixteco las áreas de pastoreo en ladera se localizan en 186,473 ha y el sobrepastoreo, principalmente de caprinos, contribuye de manera importante a los procesos erosivos.

Con la herramienta APEX se han podido determinar los sitios y grados de erosión que provoca el sobrepastoreo, permitiendo ubicar áreas prioritarias para el impulso de mejores prácticas de manejo pecuario.

La evaluación de esos servicios permitió ubicar áreas donde existe la necesidad de que los productores y las instituciones académicas y de gobierno impulsen programas de mejores prácticas que estimulan el uso de la milpa y acciones de conservación de suelos, humedad y biodiversidad.

El 85% del hato ganadero está conformado por cabras; en menor escala por ovejas y bovinos. Con personal de la Delegación Estatal de la Sagarpa y diversos investigadores, se está diseñando un manual que contribuirá a mejorar el manejo del ganado en el territorio.

Además se desarrollan proyectos demostrativos de buenas prácticas en parcelas comunitarias y con acciones de capacitación a productores y prestadores de servicios profesionales en 8 localidades ubicadas en tres municipios, involucrando a 31 familias.

MANTENIENDO LOS BENEFICIOS QUE NOS OFRECE LA NATURALEZA

PROYECTOS DEMOSTRATIVOS

MANEJO FORESTAL PARA EL MANTENIMIENTO DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Se realizó un estudio de tasa de transformación en el área de influencia del Proyecto, resultando que en 30 años, de 1979 a 2010, sólo se deforestaron 7,500 hectáreas. Esto demuestra que la mayor superficie transformada en la región ocurrió en periodos anteriores, tal vez entre las décadas de los años 40 y 60. Sin embargo, los procesos de degradación continúan, por ello el Proyecto ha impulsado módulos de buenas prácticas de manejo de los recursos naturales forestales.

Extracción de resina de pino en bosques con bajo potencial maderable

Impulso de actividades de extracción de resina de pino en 18 mil 500 hectáreas de 9 comunidades en coordinación con la empresa Alen del Norte, el Comité Regional de Recursos Naturales de Tlaxiaco.

Establecimiento de 11 centros de recolección.

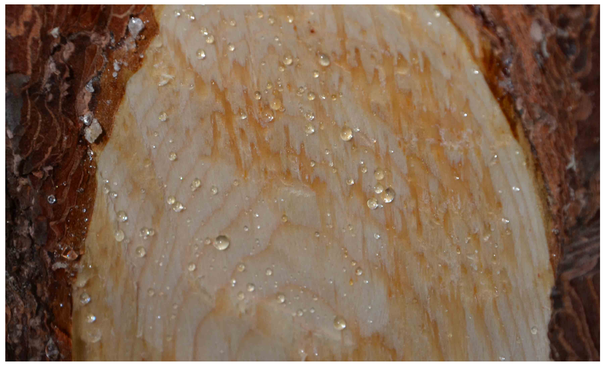
Operación de 9 fondos revolventes para facilitar la operación.

Acuerdo de colaboración entre la Alianza Carlos Slim-WWF, Alen del Norte y la Fundación Comunitaria Oaxaca para fortalecer las actividades de colecta de resina por medio de la adquisición de 2 vehículos, equipamiento, capacitación y difusión. Fortalecimiento técnico a productores en coordinación con Alen del Norte.

Se ha pasado de 40 a 150 productores involucrados.

Establecimiento de 2 viveros San Martin Huamelulpan y Santa Cruz Yosondica en Tecomaxtlahuaca, con capacidad para producir 40 mil plantas nativas cada una.

Apoyo legal para la constitución de 5 empresas comunitarias para la colecta de resina con fines de comercialización.



Producción de no maderables como alternativa en ecosistemas críticos

Promoción de alternativas de manejo de especies clave para la conservación de ecosistemas prioritarios en San Pedro Nopala, por medio de la reproducción de crasuláceas o “siempre vivas”, como plantas ornamentales con buen potencial de comercialización. La comunidad se ubica en la Cuenca Alta del Río Mixteco y cuenta con ecosistemas de encinares, selvas secas y matorrales. Ahí se localizan 7 de las 14 especies de crasuláceas que a nivel nacional se encuentran en estatus de protección por el gobierno mexicano.

En coordinación con el Instituto de Biología de la UNAM (IBUNAM) se estableció un vivero para reproducir estas especies. Ha empezado a generar ingresos a la comunidad, motivando interés entre habitantes por la conservación de sus ecosistemas y su biodiversidad.

Se cuenta con un estudio de mercado que ubicó ocho productos con potencial de producción y venta en la región Mixteca: café, palma, resina de pino, orquídeas, crasuláceas, pitaya, hongos y maguey mezcalero.

Restauración con especies nativas dendroenergéticas (leña)

Se incentiva el uso adecuado de estufas ahorradoras de leña, con capacitación para usuarias.

En coordinación con Conafor se impulsa un proyecto de restauración con plantas nativas, especialmente dendroenergéticas, en localidades de Santa María Cuquila, Tlaxiaco: Benito Juárez, Agua Zarca, Juan Escutia, San Isidro, Escandava, Yutenino, Atayiqui y San Pedro Llano Grande.

Establecimiento y operación de 9 viveros comunitarios para la reproducción de especies nativas en Santa María Cuquila, Santiago Tilantongo, Santa María Yucuhuiti, El Progreso, Yutenino, San Martín Huamelulpan, Tecomaxtlahuaca, San Sebastián del Monte y Tezoatlán de Segura y Luna para una producción aproximada de 40 mil plantas.