

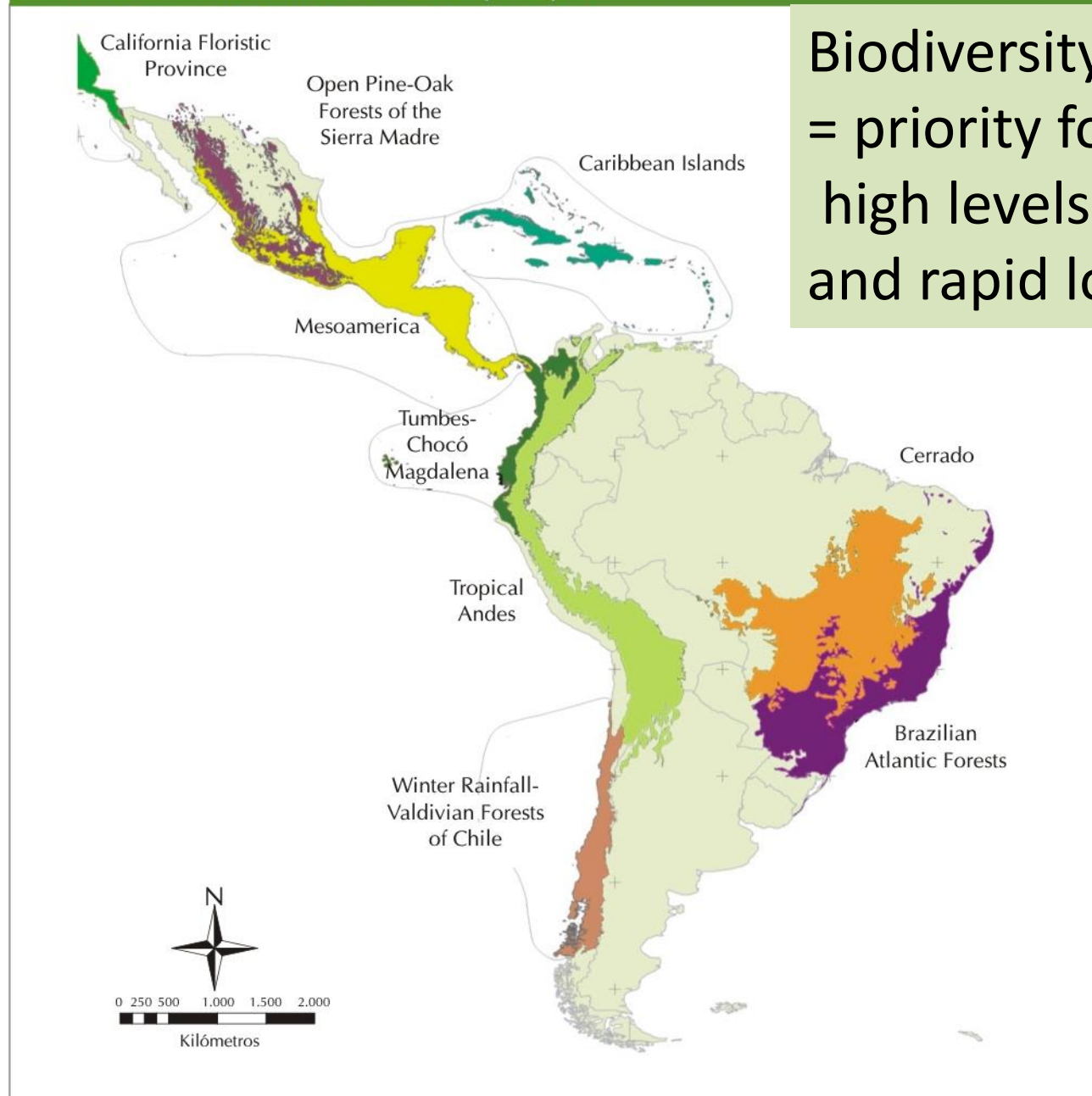
Capacity-building workshop for South America on ecosystem conservation and restoration to support achievement of the Aichi Biodiversity Targets

Experiencias apoyadas por el PNUMA en Restauración y conservación

25 de Marzo de 2014

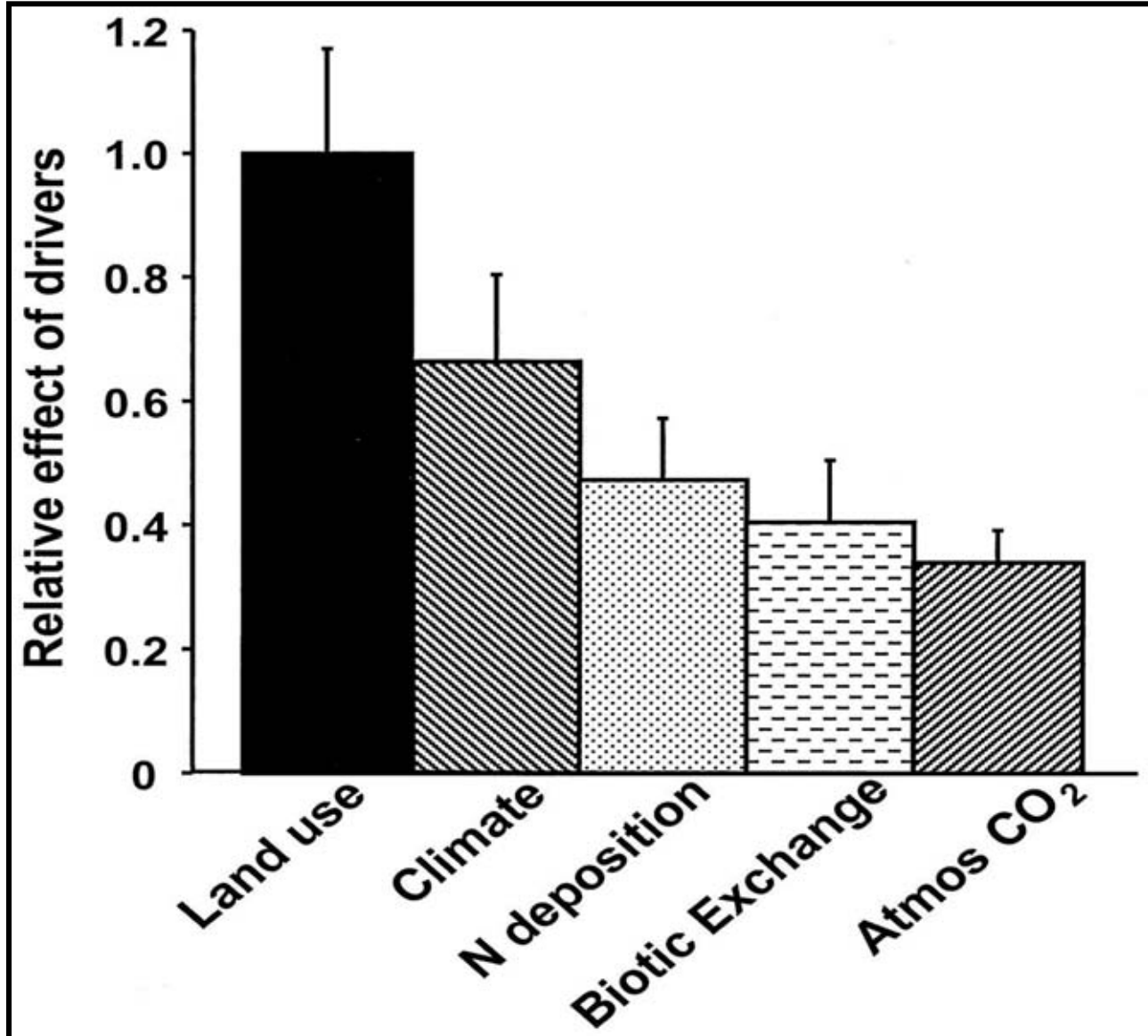
Pedro Simpson





Biodiversity hotspots in LAC
 = priority for conservation
 high levels of endemisms
 and rapid loss of habitats

Biodiversity scenarios for 2100



La degradación de los suelos a nivel mundial

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), para el año **2050 más de 800 millones de hectáreas** (casi el tamaño del Brasil) **sufrirán riesgo de degradación**, si continúa el uso insostenible de la tierra.

Un reciente reporte del PNUMA señala que cada vez más terrenos se **convierten** en tierras de cultivo a expensas de ecosistemas naturales, provocando una degradación ambiental generalizada y la pérdida de la diversidad biológica, que **afecta al 23 por ciento del suelo mundial**.

la degradación del suelo esté considerada como el mayor problema ambiental que **amenaza la producción mundial de alimentos** (PNUMA 2000) y una de las principales **amenazas para el desarrollo sostenible de los terrenos agrícolas**

La degradación de los suelos afecta servicios ecosistémicos indispensables para el sustento humano



Soporte

- Fijación de nitrógeno
- Reservorio de carbono

Provisión

- Producción de biomasa para consumo humano o animal
- Producción de fibras
- Materiales de construcción
- Minerales

Regulación

- Filtro de compuestos tóxicos, evitando contaminación de aguas subterráneas

Culturales

- Sostén físico de infraestructuras
- Resguardo de vestigios arqueológicos y antropológicos



DEGRADACIÓN DE SUELOS Y PÉRDIDA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA CUENCA DEL RÍO MIXTECO



MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



La Desertificación en México



Ecosistemas afectados:

Entre 1993 y 2002, pérdida de 1.7 millones de hectáreas de matorrales, selvas subhúmedas y bosques de las zonas secas y semi secas del país, hacia otro uso, principalmente agropecuario.

(SEMARNAT, 2008)

128 millones de ha afectadas en todo el país (65% del territorio)
49% en zonas áridas
29% en zonas semiáridas
22% en zonas subhúmedas secas
(Conabio, 1996)

Población afectada:
46% del total (47.7 millones)
22% población rural
78% población urbana
(Conabio, 2006)

Emigración: entre 300 mil y 400 mil personas dejan sus terrenos anualmente
(INEGI, 2006)

Tierras sobre pastoreadas:
36 millones de hectáreas, 18% del país
(SEMARNAT, 2005)



MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



La degradación de los suelos, uno de los principales problemas en la Mixteca oaxaqueña





MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA

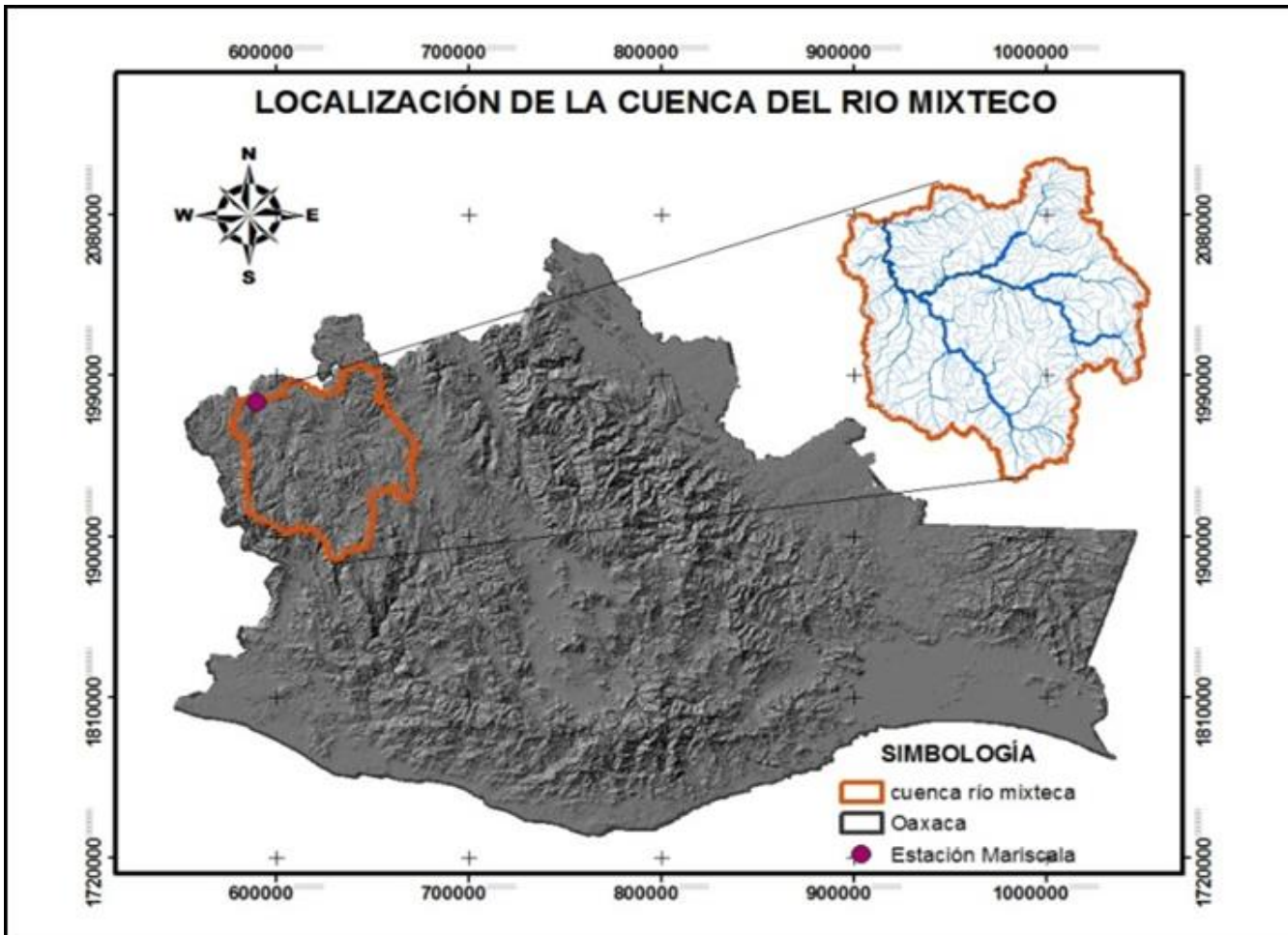


Oaxaca está entre las 17 entidades del país que tienen más de la mitad de su territorio (74.6%) afectado por procesos erosivos

Según el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca, la **Mixteca** “presenta los valores más altos de erosión de todo el estado, en **30% de su territorio existen grados de erosión de alto a muy alto**, principalmente en los distritos de Nochixtlán, Coixtlahuaca, Tlaxiaco, Huajuapán, Juxtlahuaca y en algunos municipios de Silacayoapam”.



Principales causas que propician la erosión de los suelos:



1. Condiciones topográficas abruptas
2. Cambios de uso del suelo
3. Precipitaciones extremas
4. Incendios forestales
5. Mal manejo de los recursos forestales
6. Sobrepastoreo con ganado caprino
7. Prácticas agrícolas inadecuadas.

Además, las prácticas de conservación de suelo y agua son insuficientes

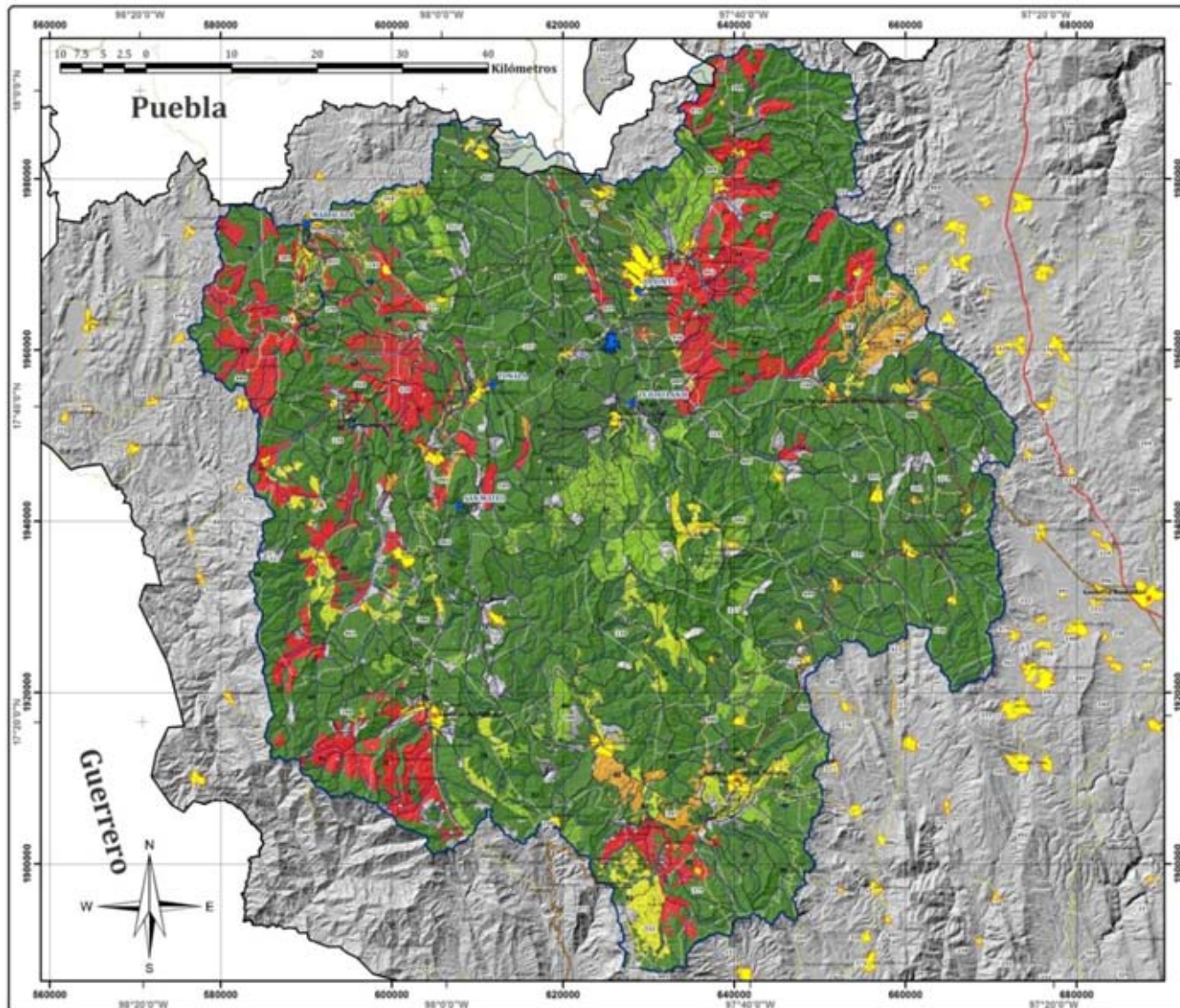


MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Erosión hídrica en la Cuenca del Río Mixteco

Condición actual





LOCALIZACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO MIXTECO



Legenda

	Límite Estatal
	Límite Municipal
	Localidades Urbanas
	Límite de la Cuenca
	Subcuencas
	Estaciones Hidrométricas
	Cuerpos de Agua
	Ríos

Unidades de Respuesta Hidrológica

Erosión Hídrica (t/ha)

	0 - 5
	5 - 10
	10 - 15
	15 - 25
	25 - 50
	> 50

Localidades

	< 500 hab.
	500 - 5,000 hab.
	> 5,000 hab.

Datum Horizontal: WGS84
 Proyección: UTM Zona 14N
 Cuadrícula UTM cada: 20,000 m
 Escala: 1:425,000
 Fuente: Resultado del modelo SWAT

Proyecto MIXTECA
 Convenio de colaboración OM30

Priorización hidrológica de las principales asociaciones suelo-vegetación presentes en la cuenca del Río Mixteco, estado de Oaxaca

MAPA 13: EROSIÓN HÍDRICA
CONDICIÓN ACTUAL



MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Datos importantes de la Cuenca del Río Mixteco

- En la Cuenca del Río Mixteco (653,879 ha en 91 municipios) existen problemas de **degradación** en 49,864.1 ha de terrenos **agrícolas** de temporal y en 47, 012.6 ha de terrenos de pastizal inducido bajo condiciones de **sobrepastoreo**.
- La cuenca presenta una **degradación específica de 17.04 t/ha/año** en promedio (producción de sedimentos).
- A pesar de que en la Mixteca se presenta una de las tasas más altas de degradación en el país, si se da **un buen manejo agropecuario**, en términos de conservación de suelos, **podría bajar la degradación a un nivel aceptable de 2.0 – 3.0 t/ha/año**.
- Ello permitiría, además de mejorar las condiciones productivas de la cuenca, prolongar por varias veces la vida útil de la infraestructura hidroagrícola de la región.



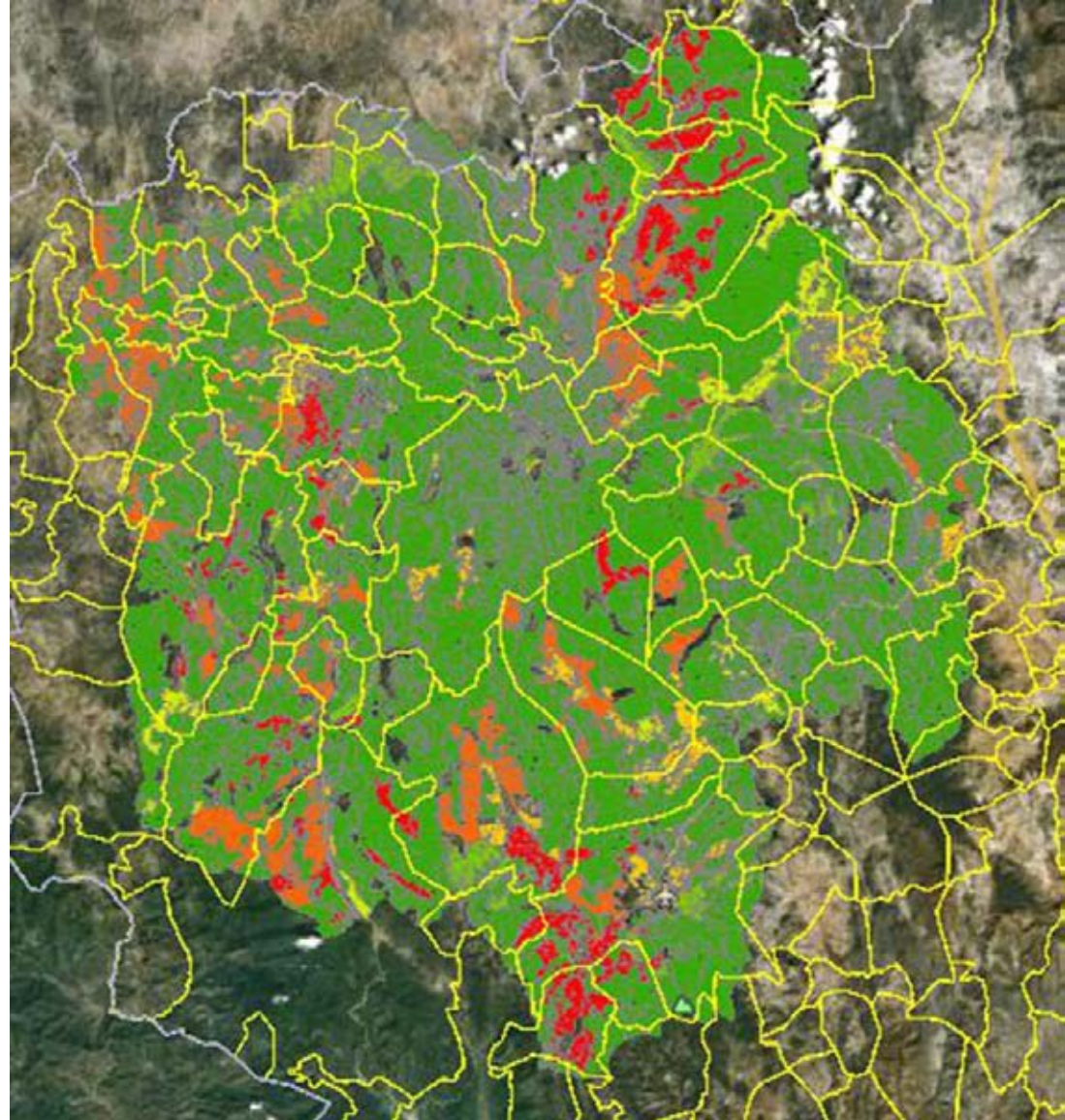
Esa cuenca presenta procesos de degradación que ponen en riesgo los recursos naturales de la región y por ende la subsistencia digna de sus pobladores.



MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Con la herramienta SWAT, se tienen las bases para priorizar sitios y acciones en la región.





MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECEN
LA NATURALEZA



Con la herramienta APEX, se puede planear el desarrollo de buenas prácticas de manejo agropecuario.

Cuenca del Río Mixteco

Cultivos en ladera: 86,911 ha

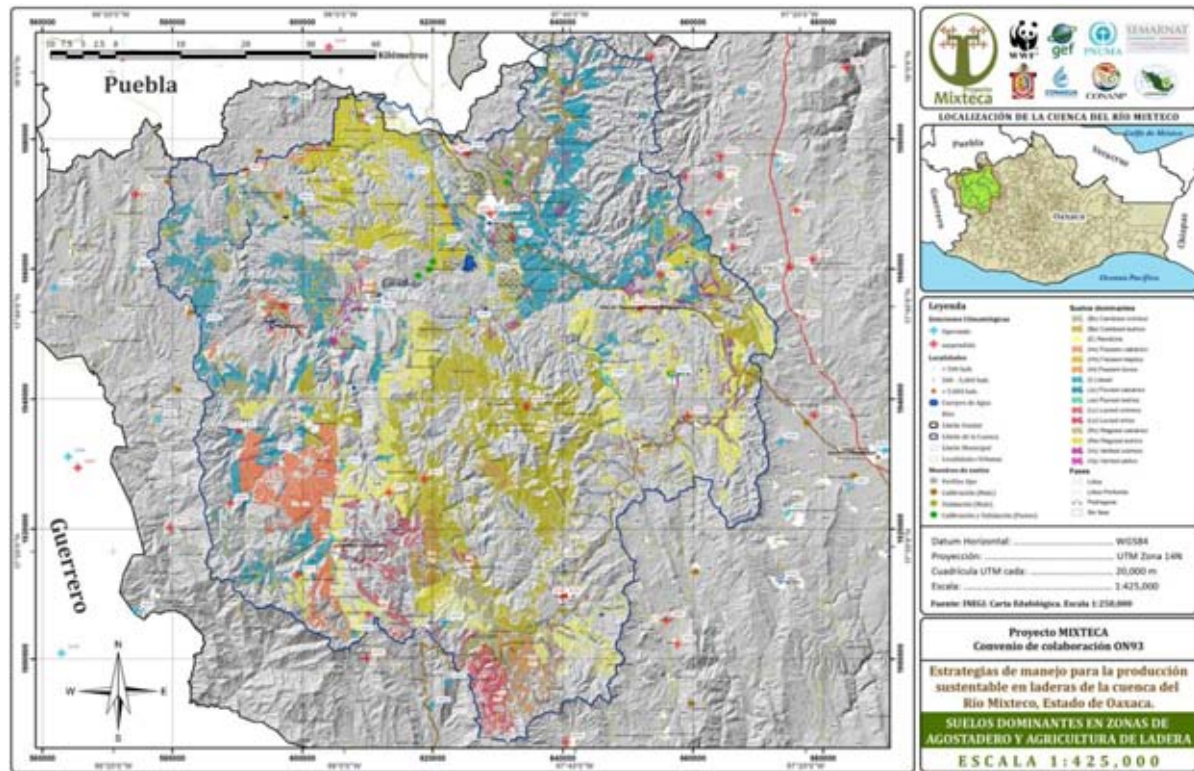
Pastoreo en ladera: 186,473 ha

El rendimiento promedio de maíz es de 1.3 tn/ha

Se identificaron los tipos de pasto más apropiados para la región.

Tipo de ganado en la Cuenca:
caprinos (85%)
ovinos (36)
bovinos (4%)

Se establecieron módulos de producción de forraje.





MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Impulso de módulos demostrativos de Milpa Intercalada con Árboles Frutales.



Conserva suelo
Conserva humedad
Incrementa la producción
Suma opciones productivas



MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Reforestación con especies nativas, en particular dendroenergéticas.





MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Impulso de una red de ecoturismo comunitario, basado en la conservación de la diversidad natural y cultural

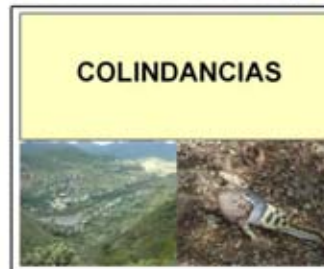
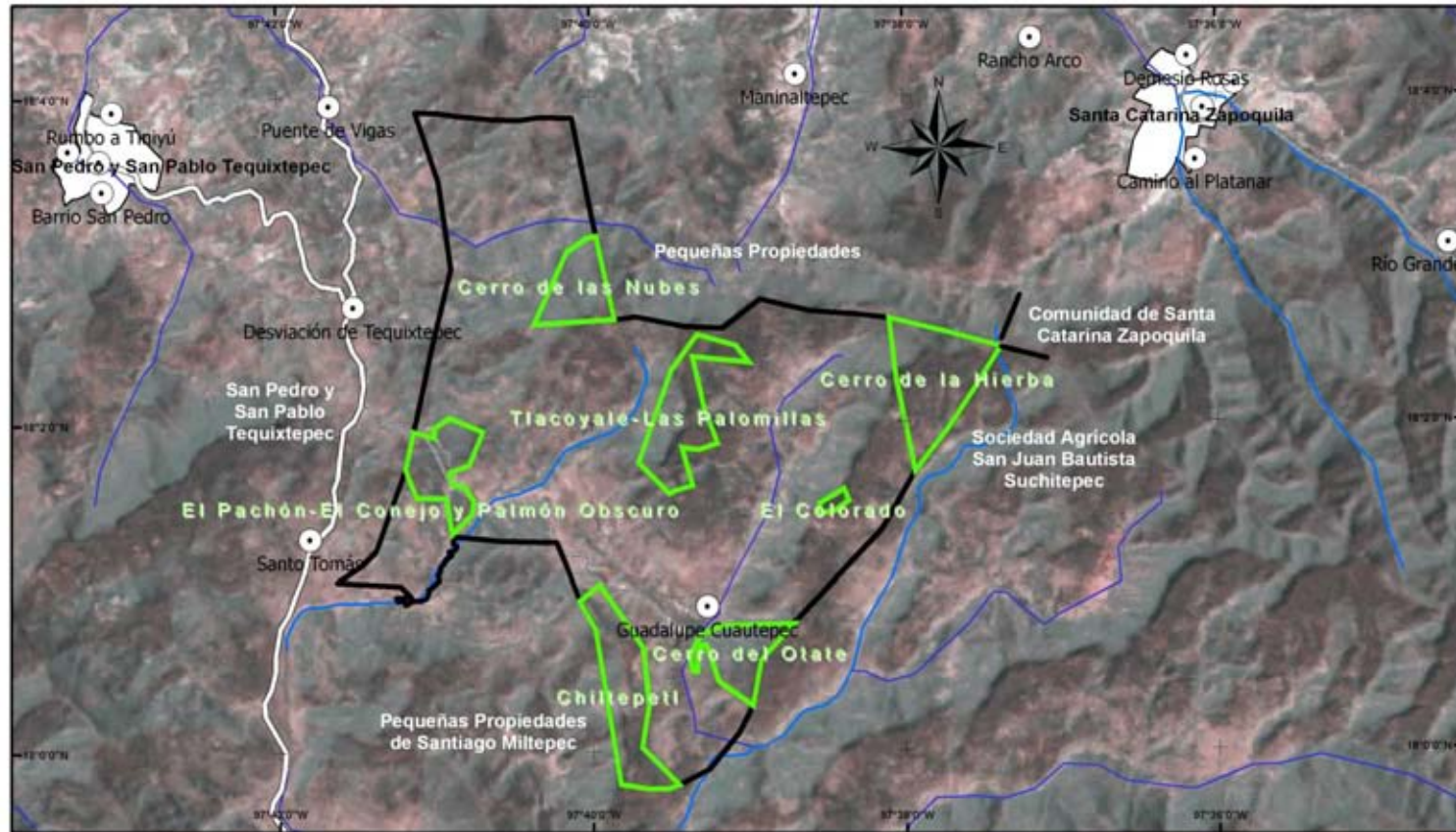




MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Certificación de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) con enfoque de los servicios ecosistémicos



- Elementos del Territorio**
- ▬ ADVC "Siete Cumbres Guadalupe Cuauhtec"
 - Limite Agrario de Guadalupe Cuauhtec
 - Poblados
 - Zona Urbana
 - Río Intermitente
 - Río Perenne
 - - - Camino de Terracería
 - Camino Pavimentado

Especificaciones Cartográficas

Proyección Geográfica
Datum: WGS 1984 Zona 14
Esférico: WGS 1984
Cuadrícula Geográfica carta: 2 Minutos
Elaborado por:
Dr. Geog. Marco Antonio Huerta García
Marzo 2013
Escala Numérica 1:60,000

Escala Gráfica
0 0.25 0.5 1 1.5 2 Km



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

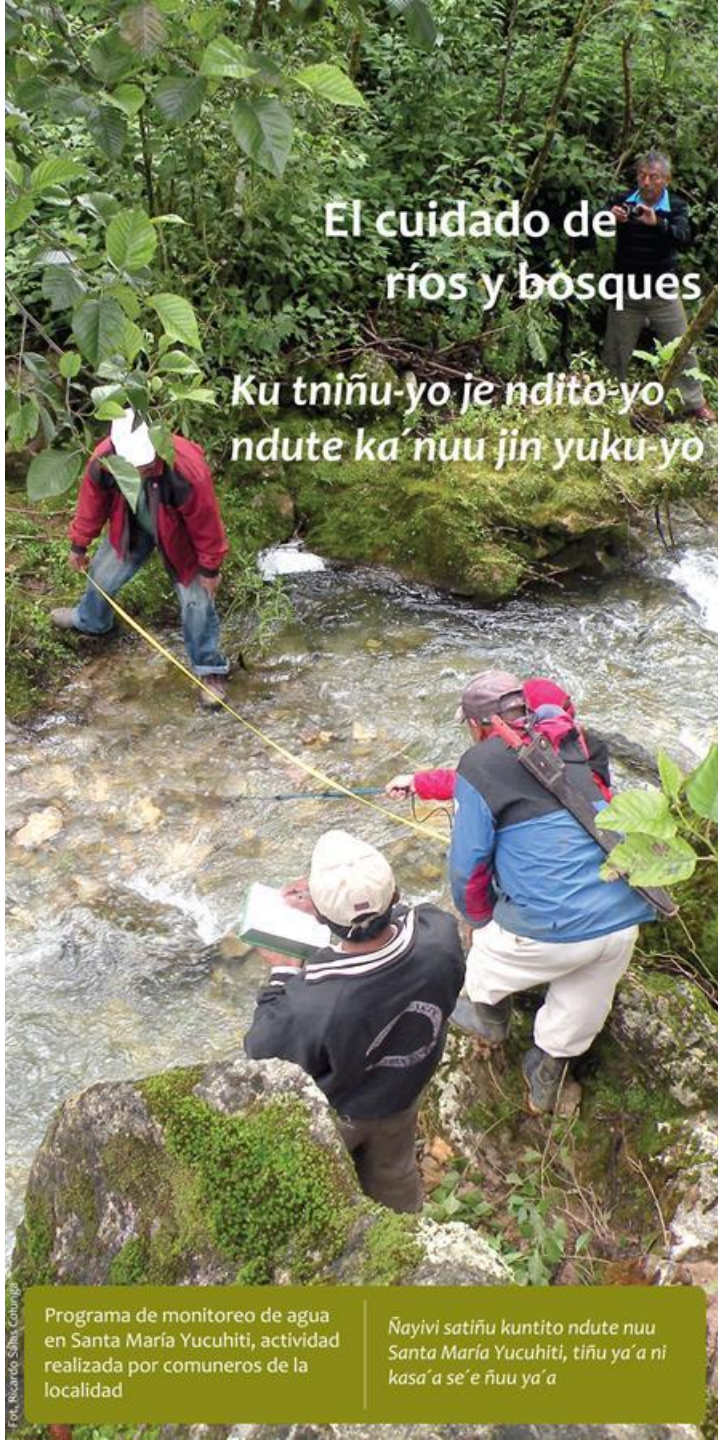
Gobierno Nacional de México
Gobierno del Estado de Oaxaca
Gobierno Municipal de Santiago Miltepec

Fuente de Información Cartográfica:
INEGI, CONAMIP

Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) "Siete Cumbres Guadalupe Cuauhtec"



MAINTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



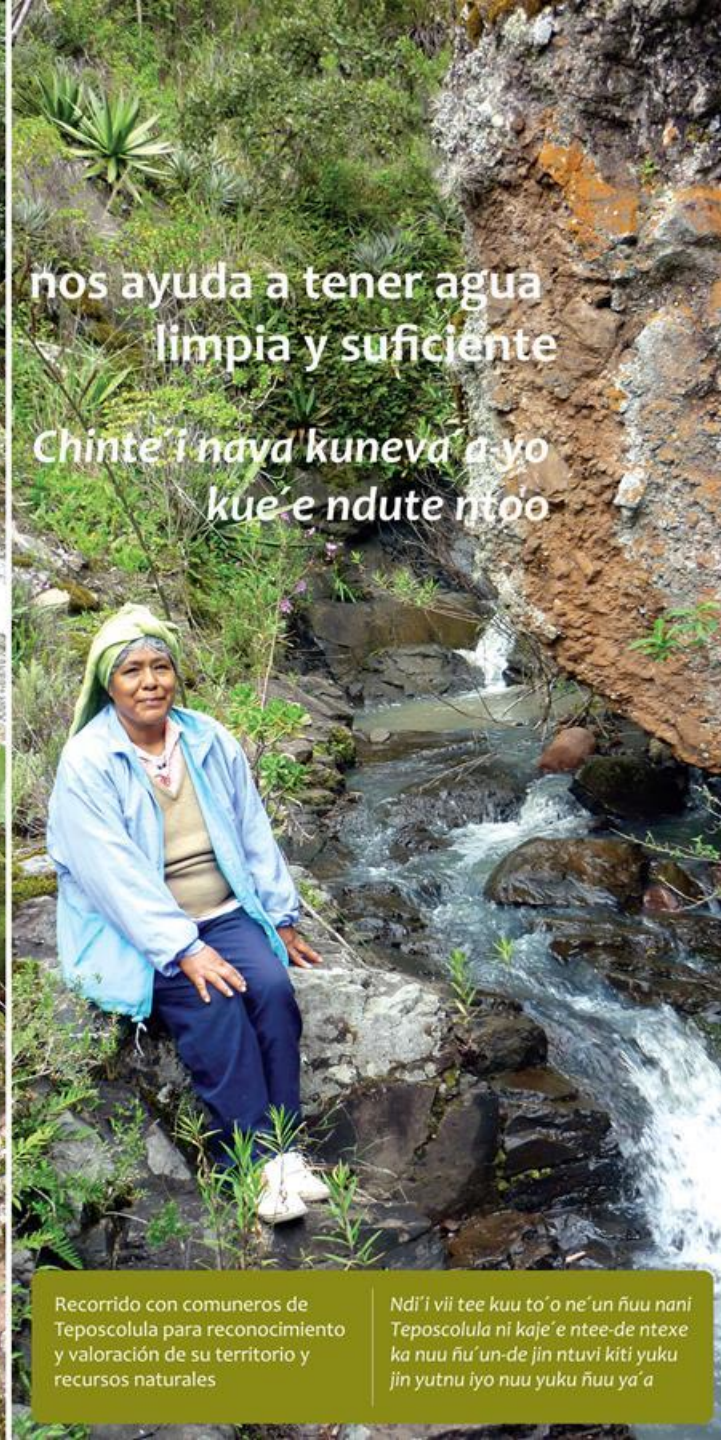
El cuidado de
ríos y bosques

*Ku tniñu-yo je ndito-yo
ndute ka' nuu jin yuku-yo*

© Foto: Ricardo Sánchez Góngora

Programa de monitoreo de agua en Santa María Yucuhiti, actividad realizada por comuneros de la localidad

Nayivi sатиñu kuntito ndute nuu Santa María Yucuhiti, tññu ya'a ni kasa'a se'e ñuu ya'a



nos ayuda a tener agua
limpia y suficiente

*Chinte'i nava' kuneva'a-yo
kue'e ndute ntóo*

Recorrido con comuneros de Teposcolula para reconocimiento y valoración de su territorio y recursos naturales

Ndi'i vii tee kuu to'o ne'un ñuu nani Teposcolula ni kaje'e ntee-de ntexe ka nuu ñu'un-de jin ntuvi kiti yuku jin yutnu iyo nuu yuku ñuu ya'a



MAINTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Manada de chivos
pastando en la mixteca.

Yuku 'un litu ejidi itee
kuil un ku'u Nuu Savi.

El sobrepastoreo

Ekuni ñayivi ya'a ineva'a
stiki, litu jin rii

tiñu ya'a sa'a je
kei xin ñu'un.

es una de las principales
causas de la erosión.



Erosión característica en
los terrenos de la mixteca

A tuu unuu kaa nuu kel
ñu'un nuu ñuu savi.



MAINTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



El deterioro de nuestros
terrenos de cultivo,

*Nava a tuu kei ñu'un je'en
ki'in nuu ñu'un nuu taji-yo*

Erosión característica en
los terrenos de la mixteca

*A tuu unuu kaa nuu kei
ñu'un nuu ñuu savi.*



puede ser evitado con
buenas prácticas agrícolas.

*Kuú sa-áyo tuu kei ñu'un nuu
sava'a-yo tiñu taji-yo jin kiti ntekayo.*

Campo experimental de agaves
intercalados en la milpa para
reducción de la erosión. Proyecto
desarrollado por la Universidad
Tecnológica de la Mixteca (UTM)
en Rancho Dolores, Huajuapán.

*Tiñu nuu ñayivi taji yau tiriri jin itu
sukuani nava tuu kei ñu'un je'en
ki'in. Thiñu sa'a ve'i skua nuu kaa
skua ñayivi je eva'a nani Universi-
dad Tecnológica de la Mixteca
(UTM) nuu ve'i nuku'u Racho
Dolores, Huajuapán (Ñuu dee).*



MAINTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



**La erosión de
nuestros
terrenos**

**Nava tuu
kei ñu'un**

Erosión característica en los
terrenos de la Mixteca

A tuu unuu kaa nuu kei ñu'un
nuu ñuu savi



**se puede contener con
obras de conservación de
suelos y reforestación.**

**Ku nastuvá'a un sá'a-yo tiñu
nava tu kei ñu'un jin
nachu'un-yo yutnu iyo nuu
ñuu-yo**

Obras de restauración de suelos
financiadas por la SEMARNAT
en Rancho Dolores, Huajuapán

Tiñu ni kasa'a nava tu kei ñu'un
nuu Rancho Dolores, Huajuapán,
tiñu ya'a ni chau SEMARNAT



MAINTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Troje de leña en
Santa María Yucuhiti.

*Yaka nduku nuu ñuu nani
Santa María Yuku Iti.*

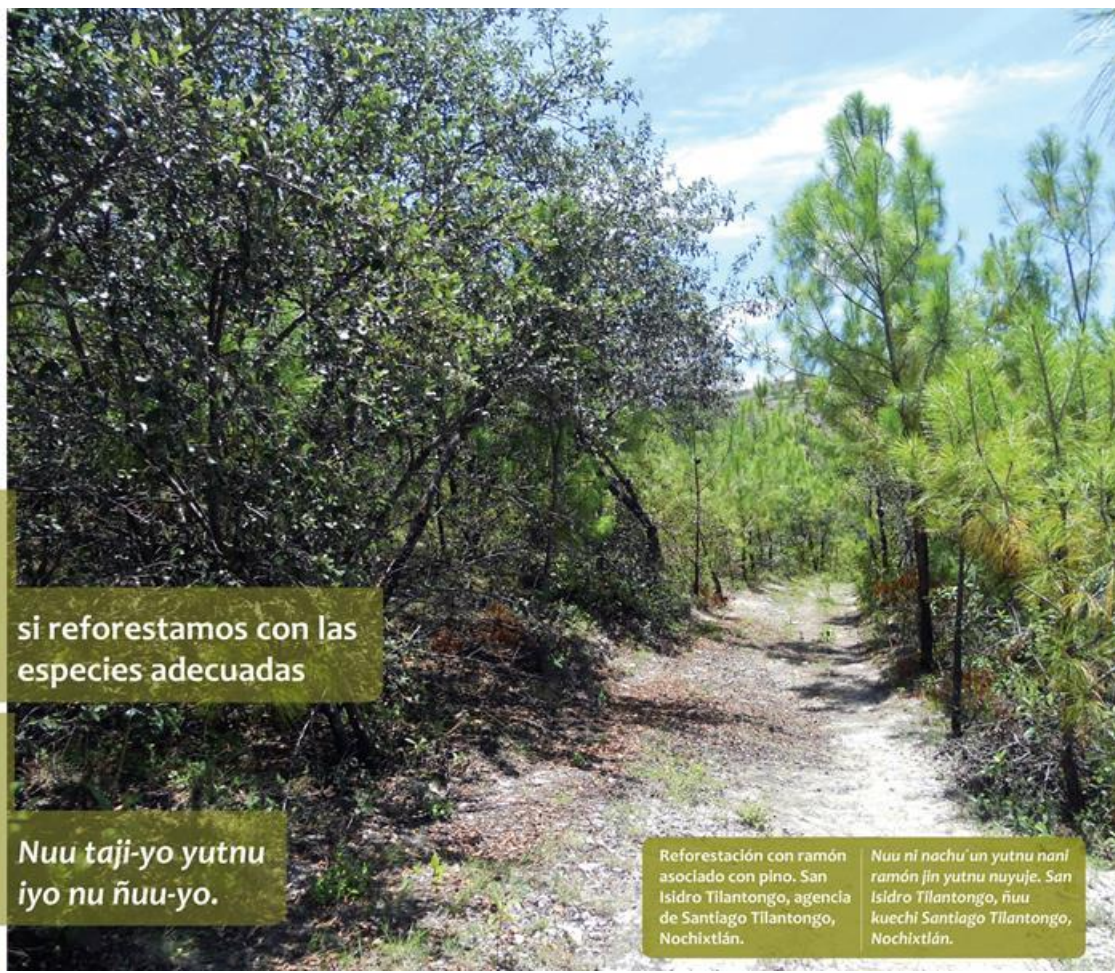


El abasto de leña
está garantizado

*Kuú naa stutu-yo kue'e
nduku kuatiñu-yo*

Leña apilada en
Santa María Yucunicoco.

*Nduku ñuva' a nuu ñuu nani
Santa María Yucunicoco.*



si reforestamos con las
especies adecuadas

*Nuu taji-yo yutnu
iyo nu ñuu-yo.*

Reforestación con ramón
asociado con pino. San
Isidro Tilantongo, agencia
de Santiago Tilantongo,
Nochixtlán.

*Nuu ni nachu'un yutnu nani
ramón jin yutnu nuyuje. San
Isidro Tilantongo, ñuu
kuechi Santiago Tilantongo,
Nochixtlán.*



MAINTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



Las obras de
conservacion
de suelos

*Tiñu sa'a-yo
nava tu kei ñu'un*

recargan nuestros
manantiales y alimentan
nuestros ríos.

*Sa á va'a nava ko
ndute je kivi nuu yuu
na' nun*

Obras de restauración de suelos
financiadas por la SEMARNAT en
Rancho Dolores, Huajuapán

*Tiñu ni kasa'a nava tu kei ñu'un
nuu Rancho Dolores, Huajuapán,
tiñu ya'a ni chau SEMARNAT*

Corriente de agua en
Santa María Yucuhiti

*Yuu uu kuu ndute ntoo nuu
Santa María Yucuhiti*



Proyecto ECOSECHAS

“Integración de esfuerzos para la conservación de los servicios ecosistémicos y biodiversidad a escala de micro-cuenca en Chiapas, México”

www.ecosechas.org.mx



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL



SECRETARÍA
DE MEDIO AMBIENTE
E HISTORIA NATURAL

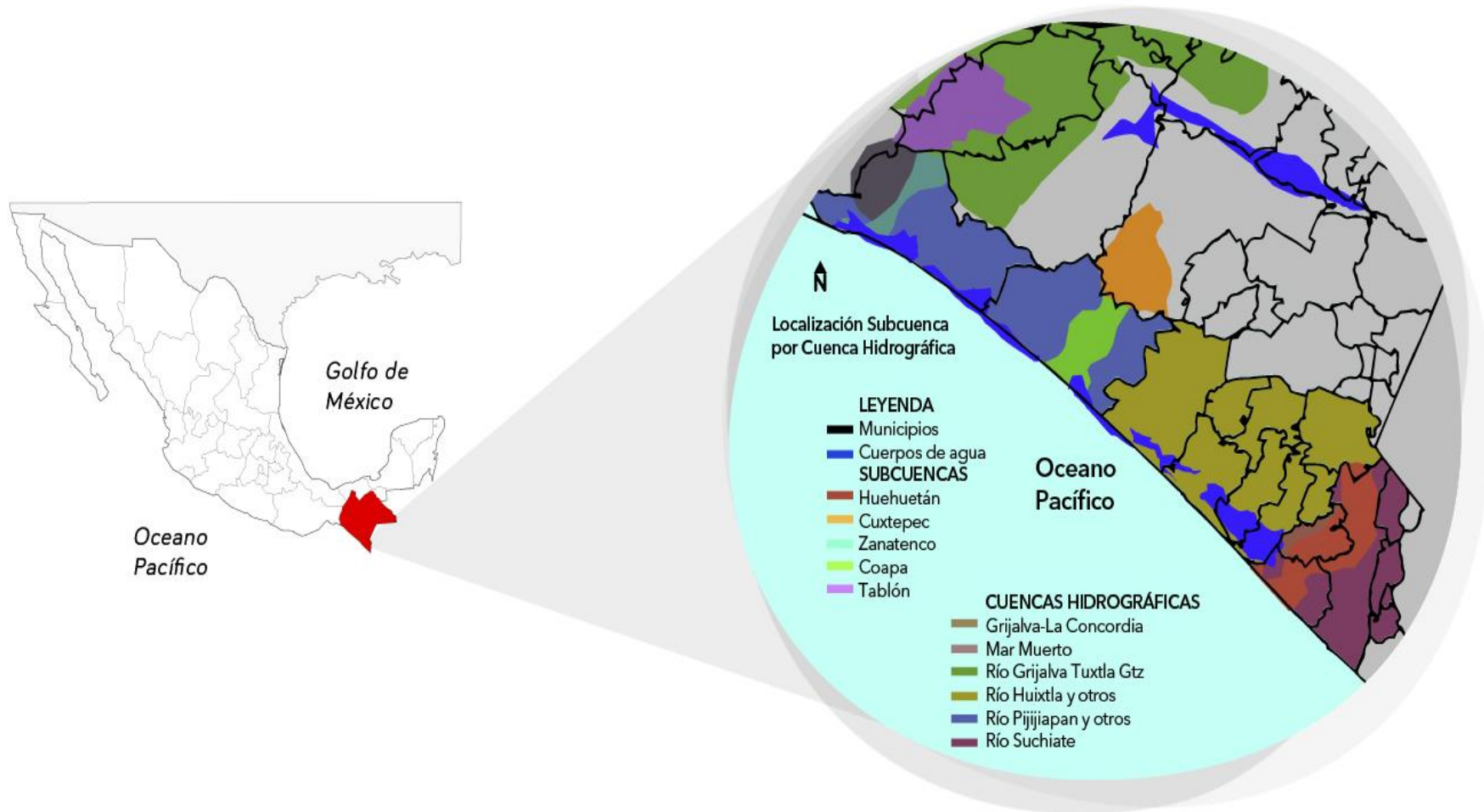
CONSERVACIÓN
INTERNACIONAL
México



Área de intervención de ECOSECHAS

- Cahoacán, Coatán, Huehuetán, Huixtla, Coapa, Lagartero y Zanatenco, en la región costa
- Santo Domingo, El Tablón y Cuxtepeques, en la región Sierra.

Todas ellas concurren con las reservas de la biosfera del **Volcán Tacaná**, **El Triunfo**, **La Sepultura**, **La Encrucijada** y el área de protección de recursos naturales **La Frailescana**.



Contexto restauración y conservación; en ECOSECHAS

El proyecto **ECOSECHAS** esta implementando estrategias de capacitación, acompañamiento técnico y organización comunitaria que permitan asegurar el desarrollo de capacidades de productores y habitantes de las subcuencas y microcuencas de intervención; esto con la finalidad de que adapten y adopten sistemas integrales de conservación y restauración en sus sistemas productivos y ecosistemas prioritarios.

Metodología

Acciones de asistencia técnica y capacitación

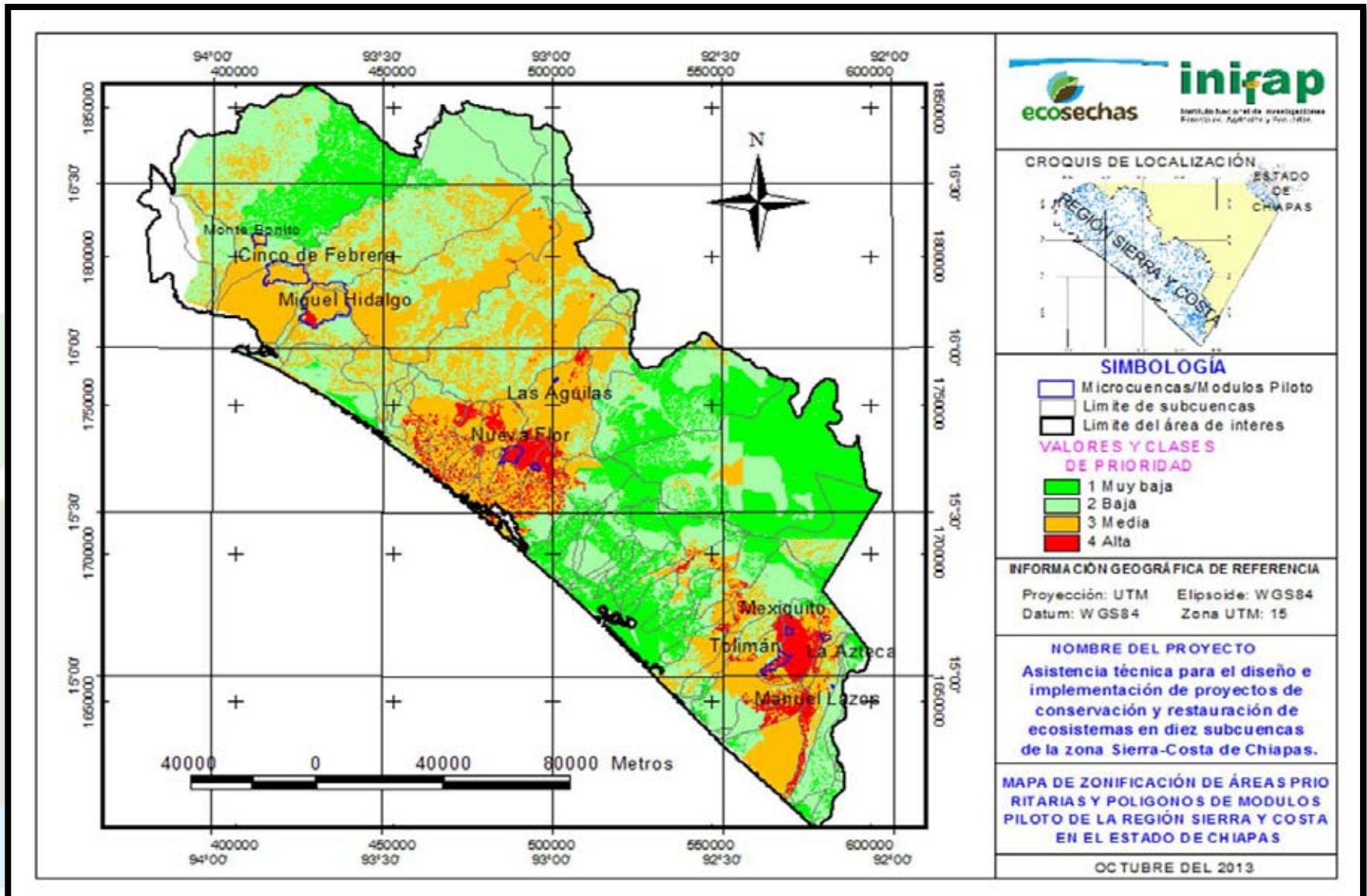
- Productores
- Gerentes y personal técnico de los comités de Cuenca.

- Delimitar dentro de cada subcuenca el espacio idóneo para implementar el proyecto
- Validación de los sitios identificados
- Intervención-Implementación (establecimiento de módulos piloto o demostrativos con énfasis en practicas de erosión-escurrimiento, degradación de cobertura vegetal y proyectos de producción sustentable locales)
- Asistencia y acompañamiento técnico
- Seguimiento y evaluación

Resultados

Mapa de áreas prioritarias de conservación

Áreas de intervención con CONAFOR, CONANP, ONG's, Gobierno del Estado de Chiapas,, FONDEN, organizaciones productivas y comités de cuenca



Actividades



Asistencia técnica a través de curso de demostrativos en campo y seguimiento técnico



Huertas de limón con trabajos de terrazas de banco. Asistencia técnica en el manejo de los frutales





Trabajo con grupo de mujeres en Producción de plantas de café en viveros.





Elaboración de compostas (lombriabono)

Manejo de sistemas agrosilvopastoriles



Manejo de sistemas agroforestales: Maíz intercalado con arboles frutales (MIAF), café intercalado con arboles frutales (CAFIAF)

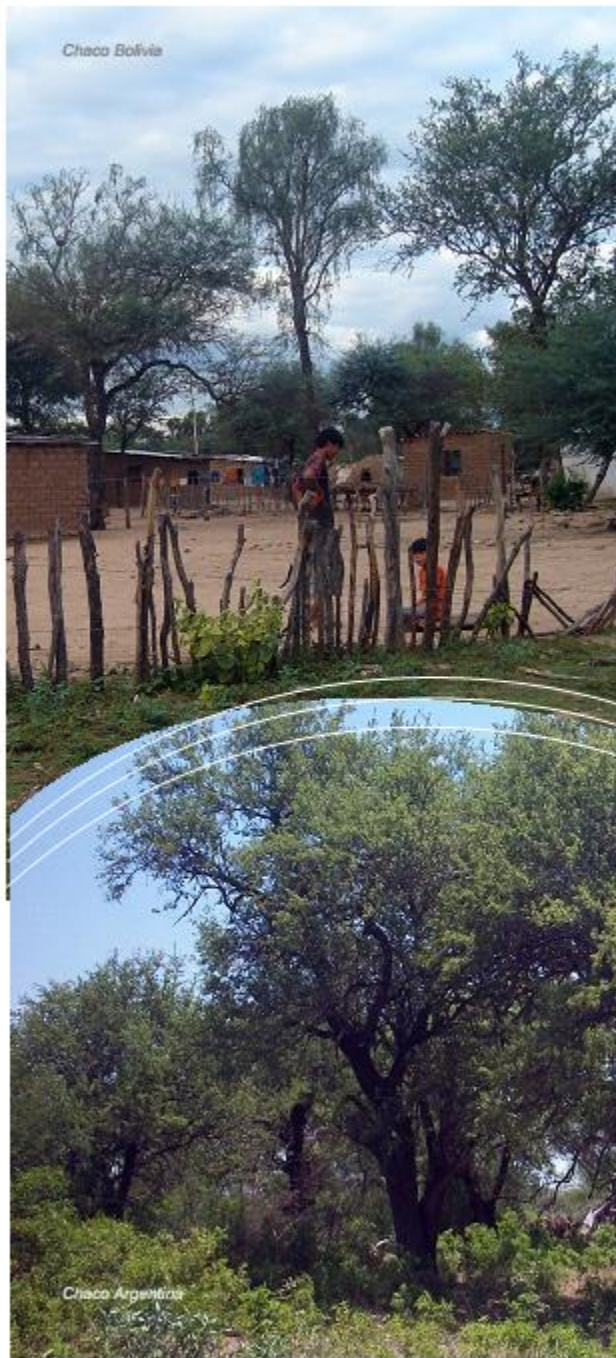




Giras de intercambio de experiencias



Chaco Bolivia



Chaco Argentina



Secretaría
de Ambiente
y Desarrollo
Sustentable
de la Nación



MMAyA
Ministerio de Medio Ambiente y Agua



PROCESO DE LA REPUBLICA
SEAM
SECRETARIA DE AMBIENTE
PARAGUAY



Proyecto
Manejo Sustentable de
Bosques en el Ecosistema
Transfronterizo del Gran
Chaco Americano

www.paschaco.com
www.proyectogefchaco.com
 e-mail: contacto.gefchaco@gmail.com
 Unidad de Coordinación del Proyecto
 San Martín 451, piso 4, of. 434
 Buenos Aires - Argentina

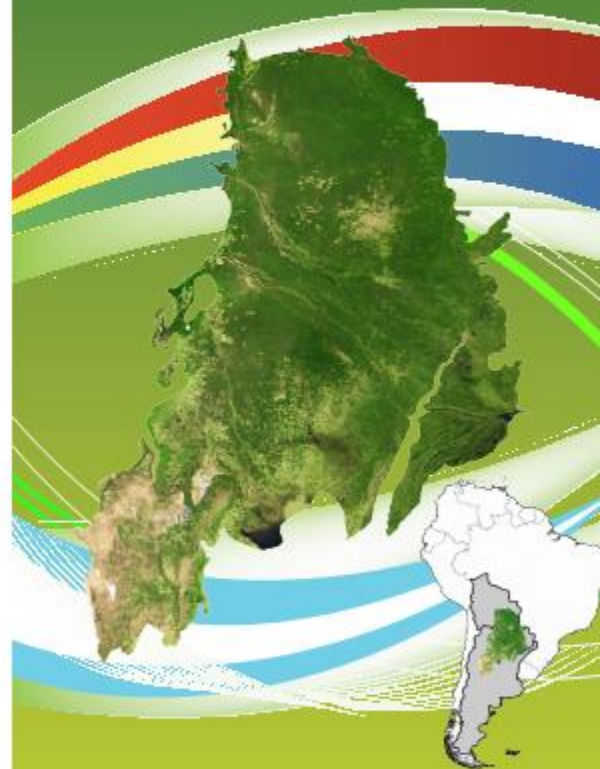


FONDO PARA EL
MEDIO AMBIENTE
MUNDIAL



Organización de los
Estados Americanos

Manejo Sustentable de Bosques en el Ecosistema Transfronterizo del Gran Chaco Americano



**PROYECTO
GEF CHACO**

OBJETIVO GENERAL

Revertir la tendencia de degradación de tierras y bosques en el Gran Chaco Americano mediante el apoyo a la gestión sustentable de tierras en el medio productivo.

ANTECEDENTES

Los Gobiernos de Argentina, Bolivia y Paraguay convinieron elaborar un proyecto orientado a fortalecer e implementar una visión común en el marco del Programa de Acción Subregional de Desarrollo Sustentable del Gran Chaco Americano (PAS-CHACO). El proyecto se enmarca en las políticas nacionales y orienta la formulación e implementación de sistemas integrados de planificación del uso de la tierra y del bosque a nivel local y transfronterizo, construyendo las capacidades locales. Los tres países solicitaron y obtuvieron el apoyo financiero a través de una donación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) de US\$ 6.909.091 para ejecutar este Proyecto.

ÁREA DE IMPLEMENTACIÓN

El Proyecto se implementa en una de las regiones de mayor diversidad biológica del planeta, conocida como el Gran Chaco Americano, cuya área boscosa constituye la más grande del continente después de la región amazónica. Se extiende en la parte central de América del Sur en los países de Argentina, Bolivia, Paraguay y una pequeña porción de Brasil, no abarcada por el proyecto.



Cerro de las Formosas

COMPONENTES

1. Fortalecimiento Institucional
2. Aplicación en campo de prácticas de Manejo Sustentable de Tierras y Bosques
3. Estrategia de salida del proyecto (extensión y divulgación de resultados alcanzados)
4. Gestión del Proyecto
5. Monitoreo y Evaluación

SITIOS PILOTO

El proyecto tiene previsto la aplicación a campo de prácticas de Manejo Sustentable de Tierras y Bosques en áreas definidas de los tres países del área de intervención. En Argentina se han definido cuatro sitios con un total de 247.460 hectáreas a ser implementadas en cuatro provincias: Santiago del Estero, Formosa, Chaco y Córdoba. En Bolivia se definieron igualmente cuatro sitios piloto en los municipios de Monteagudo, Charagua, Villamontes y Yacuiba, abarcando aproximadamente 200.000 hectáreas. En Paraguay se definieron tres sitios ubicados en el Chaco Central (Departamento de Boquerón), con un total de 299.000 hectáreas.

ORGANISMOS EJECUTORES

- Argentina: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS)
- Bolivia: Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA)
- Paraguay: Secretaría del Ambiente (SEAM)

AGENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
- Organización de los Estados Americanos (OEA)

ORGANIGRAMA



Chaco Paraguay



- Reserva Natural Formosa como área de preservación incorporada al aumento de la superficie de los corredores biológicos.



- Repoblamiento vegetal con cactáceas (tunas) en áreas degradadas del Chaco Argentino

- Sistema de colecta de agua en el Chaco Árido de Bolivia



Vivero Forestal en el Área Natural Protegida de Chankani/Córdoba – Argentina



Buena práctica para la
reposición de la
vegetación y
recuperación de áreas
degradadas.



Implementación de los dispositivos WATERBOXX para validación tecnológica como práctica que garantiza el desarrollo de especies vegetales en zonas áridas donde la disponibilidad de agua es muy baja.



Manejo silvopastoril: encerramiento o clausura con alambre para el rebrote de pasturas como ***buena práctica*** de MST. Santos Lugares/Santiago del Estero – Argentina.



- Capacitación e instalación de colmenas para la apicultura como ***buena práctica*** de MSB (Sitio Piloto Chankani /Córdoba- Argentina)

Objective: To Improve Brazilian capacity to conserve and use biodiversity through information management and use by Developing and implantating the ***Brazilian Biodiversity Information System***

Partners: Ministry of Science, Technology and Innovation of Brazil (MCTI) & Global Environment Fund (GEF)

Aichi Target 19: By 2020, knowledge, the science base and technologies relating to biodiversity, its values, functioning, status and trends, and the consequences of its loss, are improved, widely shared and transferred, and applied

Duration: July 2010 to June 2015



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação





SiBBr

Problem

The biodiversity information is not effectively incorporated in the governmental planning and public policies

Barriers

Lack of organization and integration at the Brazilian networks and institutions

Weak institutional capacities, especially taxonomic

Unefficient information management and use

Goal

Implementation of an online platform with easy access to biodiversity and ecosystem information in databases all over the country





SiBBR

SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE A BIODIVERSIDADE BRASILEIRA



USES: taxonomy, collection management, crop development, biosecurity, resource management, land-use planning, education



Public involvement
 • Citizen science
 • Volunteer portal
 • Annotations

TOOLS: species pages, explore your area, analyse and map species



Links to international projects



METADATA: ownership, location, collection method, permissions, quality control, data sensitivity

DATA: collections, field observations, images, literature, molecular data, expert knowledge



DIGITISATION



Obrigado
Gracias
Thank you

25 de Março de 2014

Pedro Simpson
gefbio@pnuma.org

