



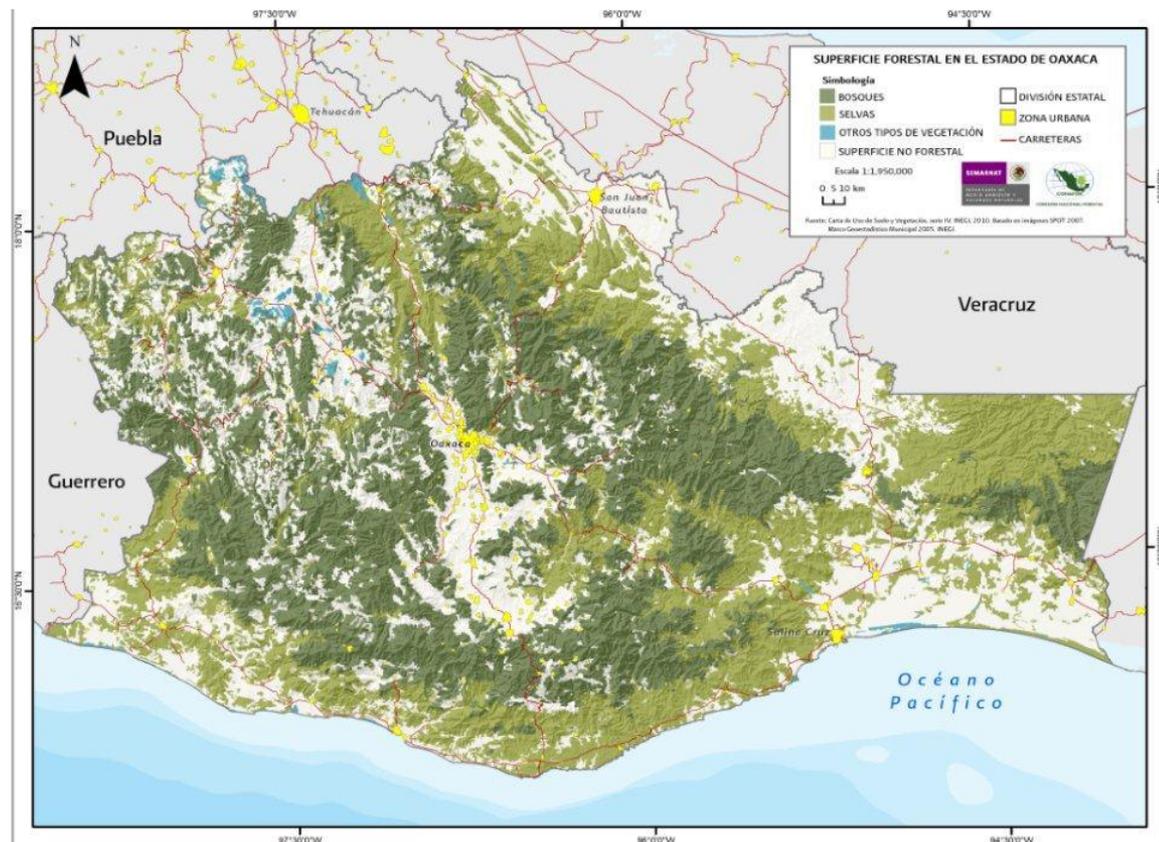
Unión de Comunidades Productoras Forestales Zapotecos-Chinantecos de la Sierra Juárez

Experiencias comunitarias de manejo forestal en bosques templados

Ing. Eusebio Roldán Félix
Director General

Localización y Características Estatal

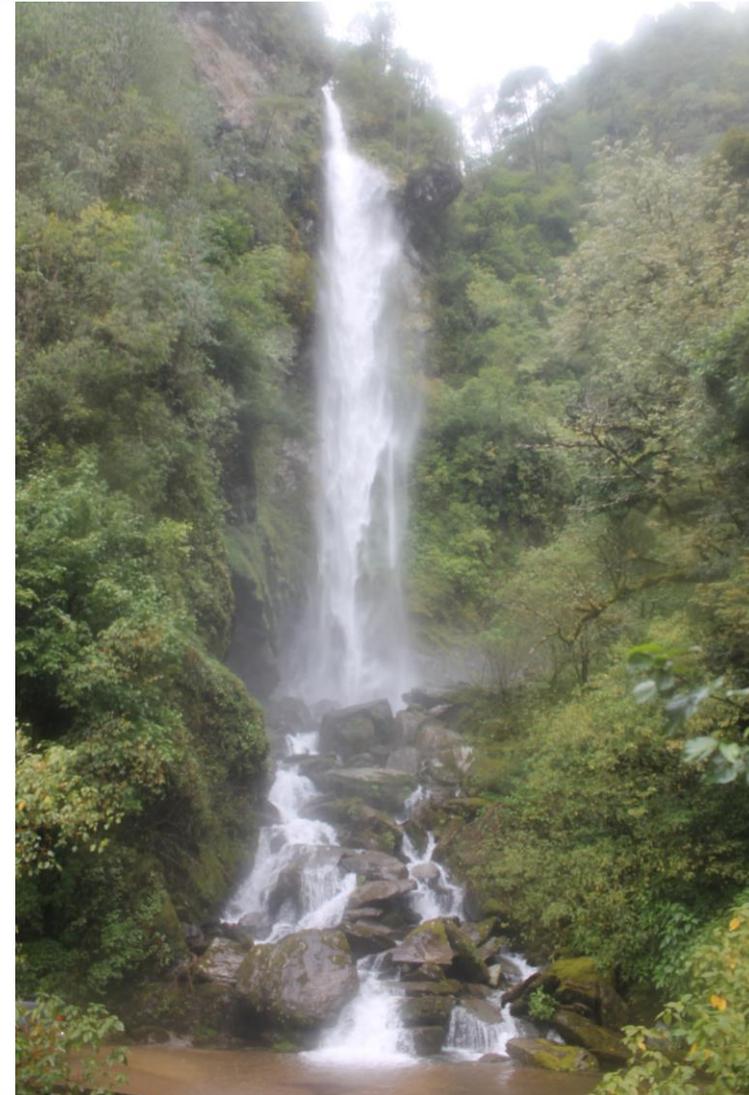
- **Superficie Total:** 9.3 millones de hectáreas
- **Cobertura Forestal:** 6.2 millones de hectáreas
- **Bosques:** 3.31 millones de hectáreas
- **Selvas:** 2.65 millones de hectáreas
- **Tipo de propiedad:** 90% es propiedad social
- **Municipios:** 570
- **Población Total:** 3.3 millones de habitantes
- **12,000 especies de flora y fauna**, mas de 800 especies son endémicas; (*Biodiversidad de Oaxaca, 2004*).
- **Ecosistemas presentes:** selvas húmedas, bosques tropicales, bosques templados, selvas secas, bosques espinosos y zonas desérticas.



LA SIERRA NORTE O SIERRA JUÁREZ

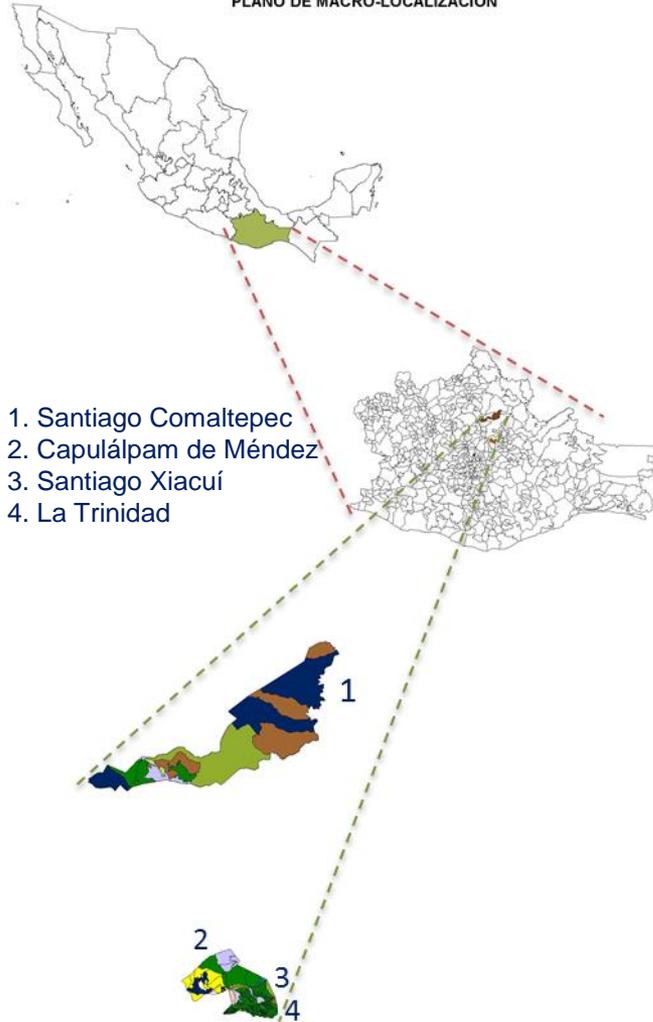
IMPORTANCIA:

- ✓ Se caracteriza como una de las áreas con mayor biodiversidad de México y del mundo, mantiene un excelente estado de conservación, con ejemplos de organización para el aprovechamiento e iniciativas comunitarias para la conservación.
- ✓ Presenta una variedad importante en ecosistemas, se puede observar desde Selvas a 200 msnm, como bosques mesófilos de montaña y bosques de pino-encino que se desarrollan en altitudes de hasta 3 100 msnm (Boyle, 1996).
- ✓ Se considera de vocación forestal, aunque con marcadas influencias antropogénicas, en el sentido de un aprovechamiento regulado que favorece su conservación.



Localización y Característica de la UZACHI

PLANO DE MACRO-LOCALIZACIÓN



Las comunidades que conforman la Unión se encuentran ubicadas en dos zonas dentro de la Región Sierra Juárez o Sierra Norte en el Distrito de Ixtlán, estado de Oaxaca.

La zona Norte que comprenden el predio de Santiago Comaltepec (Etnia Chinanteca) se localiza al NE de la ciudad de Oaxaca. El acceso se da a través de la carretera Oaxaca-Tuxtepec, de donde a la altura del kilómetro 105 parte un camino de terracería sobre el cual se transitan 10 km para llegar a la cabecera municipal.

En la Zona Sur los predios se localizan al NE de la ciudad de Oaxaca, el acceso se da a través de la carretera federal Oaxaca-Tuxtepec, de donde a la altura de Ixtlán de Juárez parte la carretera Ixtlán-Zoogocho, sobre la cual se transitan 10 km para llegar al predio de Capulálpam de Méndez, 15 km para llegar al predio de Santiago Xiacuí y 20 km para llegar al predio de La Trinidad, Ixtlán (Etnia Zapotecas)

Área Total y Distribución de cada Predio

PREDIO	MUNICIPIO	SUPERFICIE EN HECTÁREAS	
		TOTAL	FORESTAL
<i>La Trinidad</i>	Santiago Xiacuí	804.94	732.96
<i>Santiago Xiacuí</i>	Mismo Nombre	1,680.61	1,644.22
<i>Capulálpam de Méndez</i>	Mismo Nombre	3,850.00	3,371.18
<i>Santiago Comaltepec</i>	Mismo Nombre	18,070.17	11,863.89
TOTAL		24,405.72	17,612.25





Uso Actual del Suelo

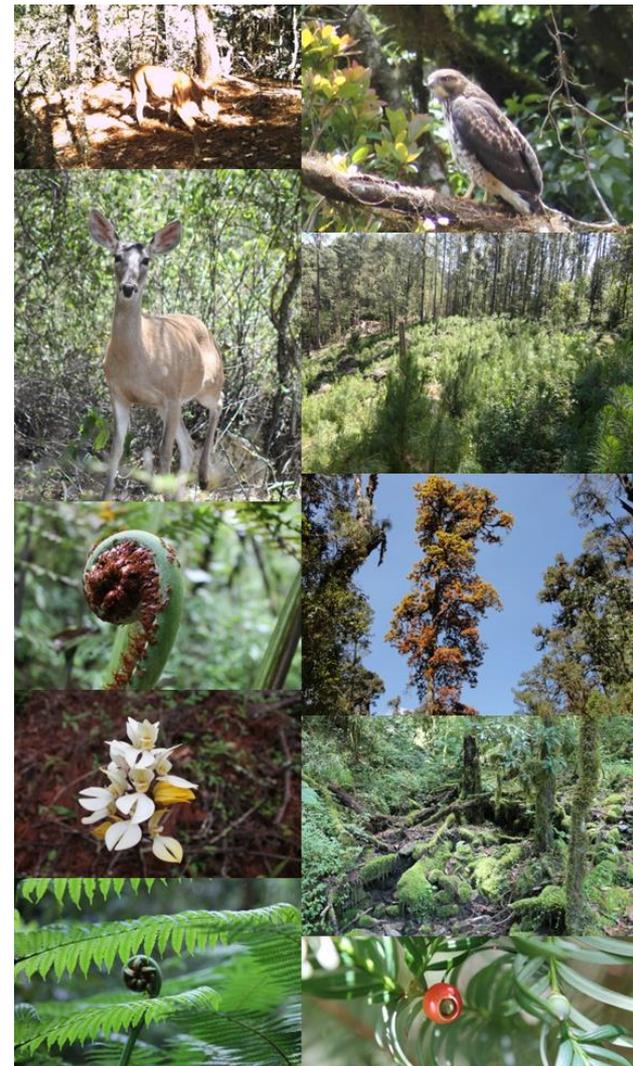
CONCEPTOS	SUPERFICIES POR COMUNIDAD				TOTAL
	TRINIDAD	XIACUÍ	CAPULÁLPAM	COMALTEPEC	
I. ÁREAS DE PRODUCCIÓN FORESTAL					
•Silvicultura Intensiva.	327.09	386.80	567.31	452.57	1,733.77
•Silvicultura de baja intensidad.	331.30	587.89	224.81	291.60	1,435.60
•Silvicultura de bajo impacto.	0.00	0.00	556.87	0.00	556.87
•Áreas semilleros.	0.00	5.34	20.00	4.97	30.31
•Uso domésticos.	5.00	204.52	1,208.52	687.20	2,105.24
SUBTOTAL	663.39	1,184.55	2,577.51	1,436.34	5,861.79
II. ÁREAS DE PROTECCIÓN					
▪Protección a cuencas.	0.00	151.80	633.22	522.82	1,307.84
▪Protección a vida silvestre.	0.00	129.41	93.45	4,420.85	4,643.71
▪Reserva forestal.	33.24	0.00	0.00	5,067.85	5,101.09
▪Recreación.	8.80	100.50	67.00	0.00	176.30
SUBTOTAL	42.04	381.71	793.67	10,011.52	11,228.94
III. ÁREAS DE RESTAURACIÓN FORESTAL	0.00	77.96	0.00	416.03	521.52
SUBTOTAL	27.53	77.96	0.00	416.03	521.52
IV. ÁREAS AGROPECUARIAS, AGROSILVÍCOLAS Y DE USO URBANO.					
	71.98	36.39	478.82	6,206.28	6,793.47
SUBTOTAL	71.98	36.99	478.82	6,206.28	6,793.47
TOTAL	804.94	1,680.61	3,850.00	18,070.17	24,405.72

Diagnóstico de la biodiversidad del territorio

En relación a la diversidad de organismo que se encuentran reportadas para la Unión se tiene un total de 1,562 especies que incluyen artrópodos, anfibios, reptiles, peces, aves, mamíferos, angiospermas, gimnospermas y hongos, de los cuales 98 se encuentran reportados en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010 (base generada por la CONABIO, 2014).

Grupo de organismos	Especies registradas	Especies en la NOM-059	E	P	A	Pr	Endémicos
Artrópodos	439	2	0	0	1	1	0
Anfibios y reptiles	47	26	0	0	4	22	19
Peces	4	1	0	0	1	0	1
Aves	125	22	0	1	13	8	0
Mamíferos	70	15	0	2	7	6	8
Angiospermas	587	19	0	5	9	5	3
Gimnospermas	273	11	0	0	3	8	0
Hongos	17	2	0	0	1	1	0
TOTAL	1562	98	0	8	39	51	31

* Datos reportados por la CONABIO 2014; E: Probablemente extinta, P: En peligro de extinción, A: Amenazadas y Pr: Sujetas a protección especial.



ANTECEDENTES

Fecha	Evento
1989	Constitución de UZACHI, con el objetivo de “promover el buen manejo de los bosques de las comunidades socias de la Unión”, Capulálpam, Comaltepec, La Trinidad y Xiacuí. El trabajo de UZACHI se centra en obtener la concesión de los servicios técnicos forestales, la capacitación y formación de equipos técnicos en las comunidades, y la planificación del manejo del bosque (Chapela 1999). Se inicia el proceso de planeación comunitaria del manejo del territorio con apoyo de Estudios Rurales y Asesoría A.C. (ERA) (Chapela y Lara 1996).
1992-1993	Primeros ensayos de sustitución del MMOBI y la corta selectiva por métodos silviculturales basados en árboles padres, partiendo del “Método de Desarrollo Silvícola” (MDS, SARH 1982) con modificaciones.
1993	Aprobación oficial del nuevo programa de manejo para las comunidades de UZACHI.



ANTECEDENTES

Fecha	Evento
1994-1996	Evaluación del manejo forestal en UZACHI; se obtiene la certificación bajo los principios del Forest Stewardship Council, con el sello de Smart Wood.
1996	Se obtiene el premio al mérito nacional Forestal otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP).
1997	Obtención del premio al mérito ecológico otorgado por la Secretaría del Medio Ambiente Recursos naturales y Pesca (SEMARNAP).
2002	El Fondo Mundial para la conservación de la Naturaleza, otorga el reconocimiento denominado “Regalo a la tierra” por las acciones de conservación de los bosques de Capulálpam de Méndez y de la UZACHI.
2003-2004	Elaboración de los programas de manejo forestal maderable para un segundo ciclo de corta (2003-2013), de las comunidades socias de la organización.

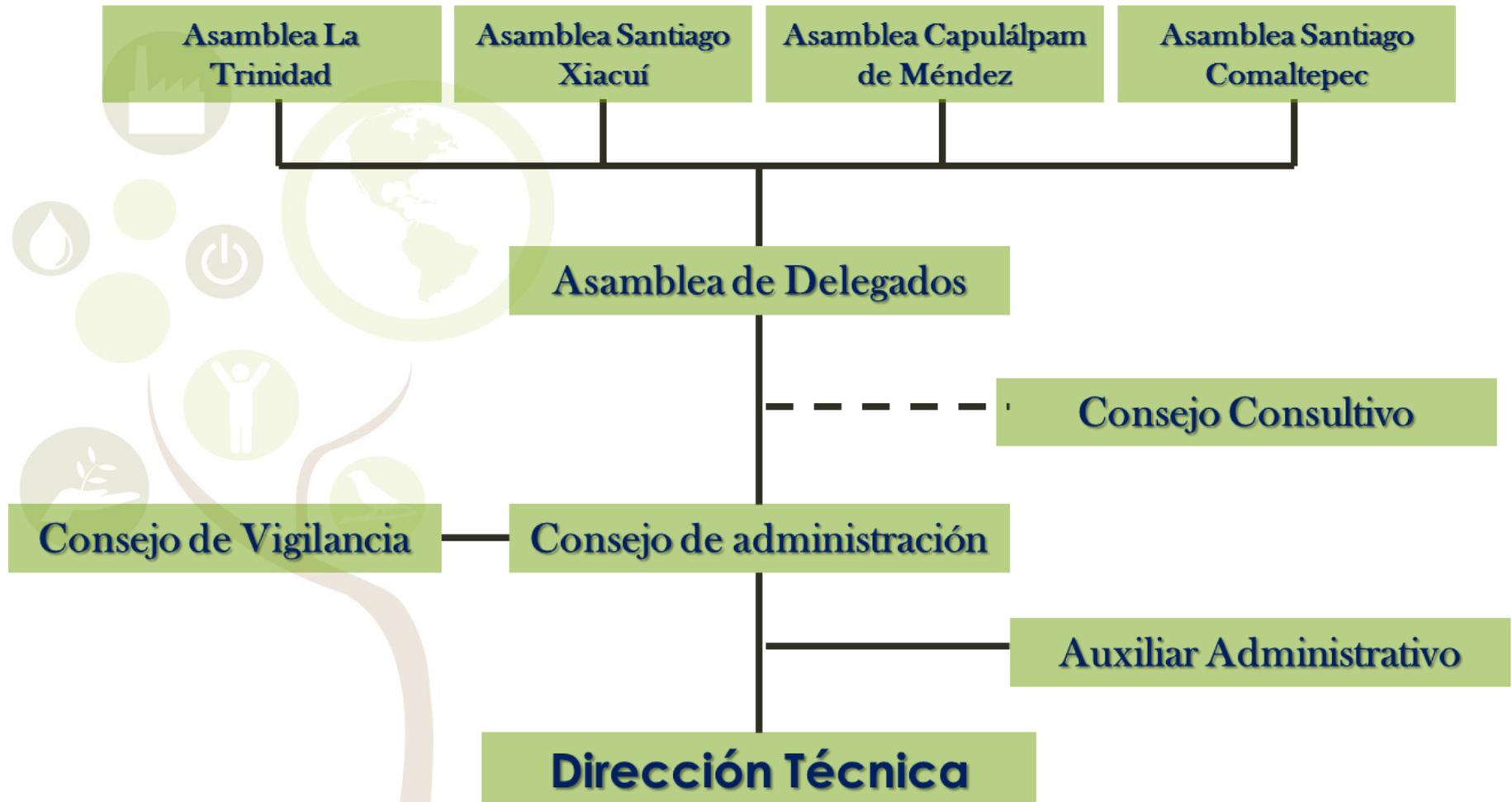


ANTECEDENTES

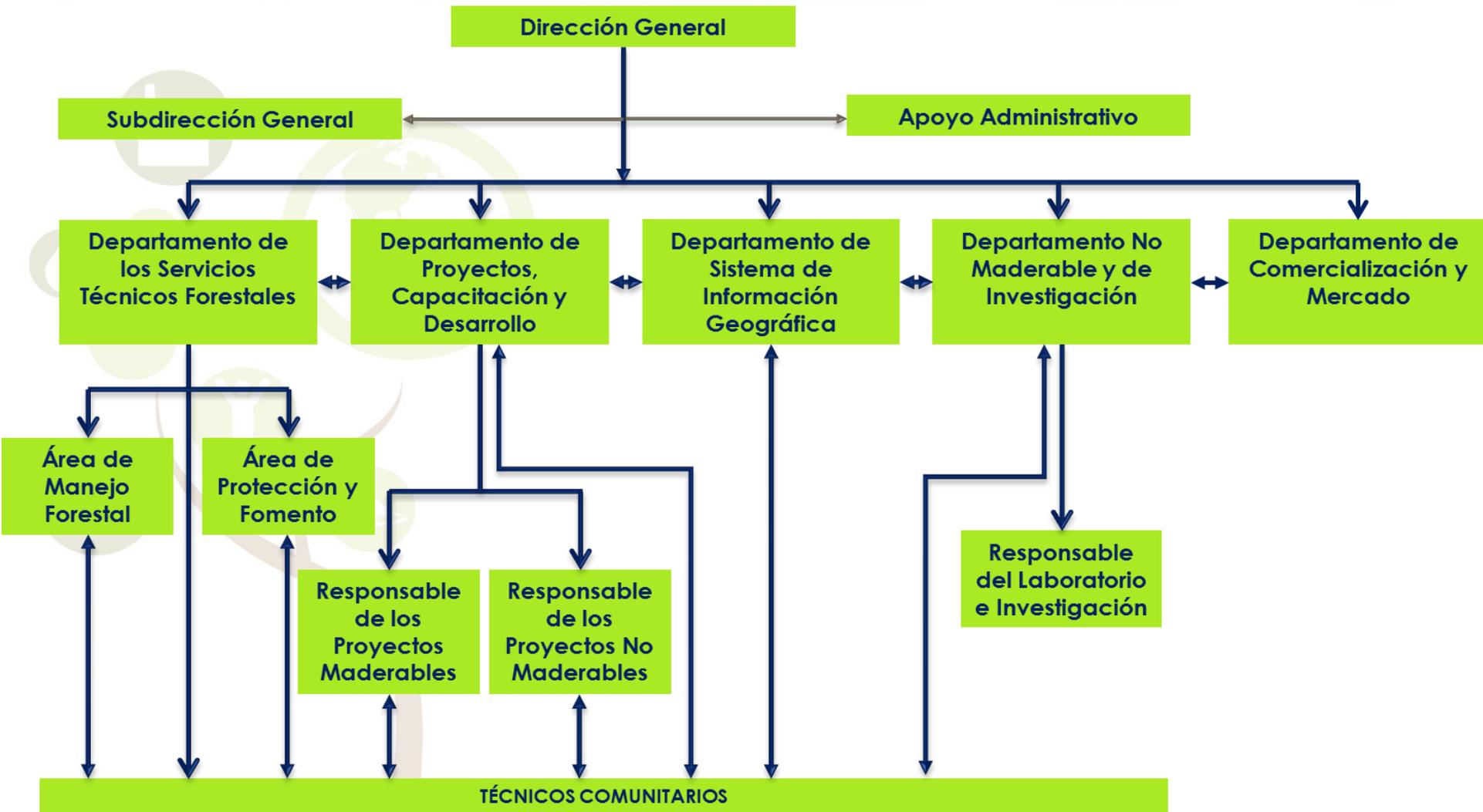
Fecha	Evento
2012	Obtención de un reconocimiento por los logros en el desarrollo y fortalecimiento del manejo forestal sustentable, conservación y restauración de sus bosques, otorgado por Rainforest Alliance
2013-2014	<p>Elaboración de los programas de manejo forestal maderables en su tercer ciclo de corta de las comunidades socias de la Unión, tomando en cuentas nuevos conceptos biológicos para la incorporación a los nuevos programas como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hábitat de especies - Biodiversidad - Mejores prácticas de manejo forestal - Sistema de Planeación Forestal



Estructura Social



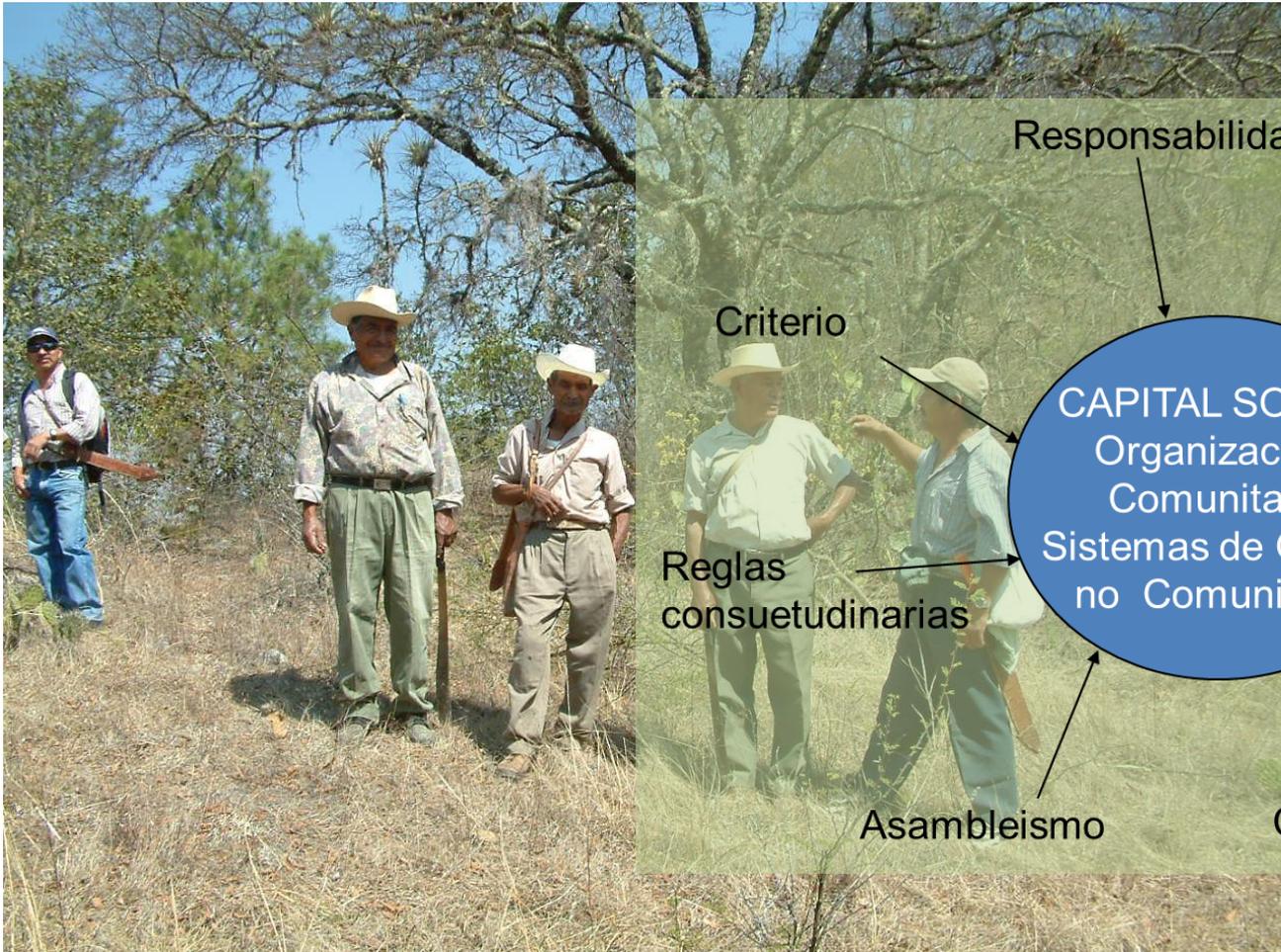
Estructura Técnica



GOBIERNO COMUNITARIO



Elementos para la gobernanza de la comunidad



Superficies Bajo Autorización del PMF

PREDIO	MUNICIPIO	SUPERFICIE EN HECTÁREAS		SUPERFICIE BAJO MANEJO FORESTAL AUTORIZADO POR LA SEMARNAT A INTERVENIR EN 10 AÑOS
		TOTAL	FORESTAL	
<i>La Trinidad</i>	Santiago Xiacuí	804.94	732.96	474.658
<i>Santiago Xiacuí</i>	Mismo Nombre	1,680.61	1,644.22	1,013.600
<i>Capulálpam de Méndez</i>	Mismo Nombre	3,850.00	3,371.18	916.780
<i>Santiago Comaltepec</i>	Mismo Nombre	18,070.17	11,863.89	910.500
TOTAL		24,405.72	17,612.25	3,315.538



Volumen autorizado

PREDIO	MUNICIPIO	SUPERFICIE AUTORIZADO EN EL PMF EN SU 2do. CICLO DE CORTA	VOLUMEN EN M3 R.T.A. AUTORIZADO POR LA SEMARNAT 2DO. CICLO DE CORTA (10 AÑOS)		
			<i>Pinus spp</i>	<i>Quercus spp</i>	Otras latifoliadas
La Trinidad	Santiago Xiacuá	474.658	33,068.000	7,939.000	6,291.000
Santiago Xiacuá	Mismo Nombre	1,013.600	30,060.540	26,089.702	11,799.042
Capulálpam de Méndez	Mismo Nombre	916.780	26,904.000	13,829.000	2,662.000
Santiago Comaltepec	Mismo Nombre	910.500	25,370.600	8,734.676	6,565.680
TOTAL		3,315.538	115,403.140	56,592.378	27,317.722



En las comunidades de la UZACHI, se están manejando bosques naturales buscando homogeneizar la estructura de las masas forestales en los rodales intervenidos.

ASPECTOS RELEVANTES DEL PMF:

- Método de Desarrollo Silvícola (MDS)
- Turno de 40 y 60 años
- Ciclo de corta de 10 años
- Incrementos en bosques viejos de 4 a 6 m³/ha



CICLO DE CORTA

Se define como el intervalo de tiempo que transcurre entre dos aprovechamiento subsecuentes en una misma área de corta. Siendo el área de corta la superficie arbolada definida en un plan de cortas para aprovecharse en un determinado año.



Corta de Liberación, Podas y preaclareos



Corta de Regeneración árboles padres



Cada 10 años



TURNO

Es el periodo de tiempo que transcurre desde el establecimiento de un bosque o rodal ya sea de forma natural, por plantación o cualquier otro método, hasta su cosecha o aprovechamiento final. Para definir el turno se consideran los siguientes aspectos:

- Incremento de la especie.
- La edad de la especie para producir semilla.
- El tipo de producto final



MÉTODO DE DESARROLLO SILVÍCOLA

TRATAMIENTOS:

- Corta de Liberación
- Preaclareos y podas
- I, II y III Aclareos
- Corta de Regeneración:
 - Selección en grupos
 - Cortas en Franjas
- Tratamientos complementarios al suelo



CORTAS EN FRANJAS O MATARRASA

Este método consiste mediante cortas en franjas de 0.5 a 4.5 has según permitan las condiciones físicas del terreno. Para inducir nuevamente la regeneración de madera abundante y vigorosa, con el objetivo de propiciar una buena regeneración natural. En este tipo de método puede aprovecharse el bosque adyacente como semillero



Respuestas de la cortas en franjas



Manejo Forestal Comunitario

Cortas de Regeneración de Selección en Grupos

Consiste en la apertura de pequeños claros en el bosque con superficies de $\frac{1}{4}$ a $\frac{3}{4}$ de has., extrayendo grupos de árboles, en estos claros se establece la regeneración a través de la diseminación de la semilla de los árboles del bosque aledaño



Manejo Forestal Comunitario

Cortas de Liberación

Es aquella que se efectúa cuando la regeneración que se obtienen a partir de los árboles padres está establecida y consiste en eliminar a éstos con el fin de evitar la competencia con el arbolado joven y a la vez obtener extracción de productos comerciales, por lo que durante la elección de los árboles semilleros se debe considerar la rentabilidad futura para su extracción.



Aclareos

Son las cortas periódicas que se realizan en un bosque entre su establecimiento y su corta o cosecha final, tienen como objetivo proporcionar las mejores condiciones de crecimiento y sanidad al arbolado que se prevé llegará a la corta final.



Podas y Preclareos

Es el tratamiento silvícola que se aplica en las primeras etapas de desarrollo del nuevo bosque (renuevo), tiene como fin eliminar la excesiva competencia entre el renuevo y seleccionar a los mejores individuos para que sigan su desarrollo y así mejorar la calidad del bosque.

Es recomendable que este tratamiento se aplique simultáneamente a las cortas de liberación, con la finalidad de compartir costos y con la posibilidad de aprovechar el derribo y la extracción de los árboles padres, para propiciar el Preclareo en el renuevo, cuando este es abundante.



Cortas de Saneamiento

Las cortas de saneamiento se realizan cuando en el bosque existen árboles plagados, estas se llevan a cabo para evitar que las plagas se propaguen, la infestación por plagas se da cuando en el bosque existen árboles debilitados por falta de nutrientes en el suelo, periodos prolongados de sequía o sobremadurez.

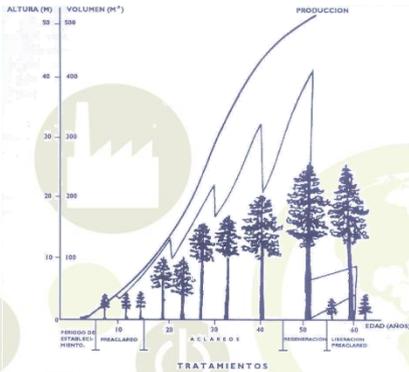


RESULTADOS DE LOS TRATAMIENTOS



Mayor incrementos en los bosques jóvenes (15-35 m³/ha, se mantienen la diversidad biológica, mayor participación de las comunidades





**TÉCNICAS
 DE
 SILVICULTURA**

+

**TÉCNICAS
 DE
 ORDENACIÓN**

=

**MANEJO
 FORESTAL**

=

- Cultivo
- Ordenación
- Protección
- Conservación
- Restauración
- Aprovechamiento

LA VISIÓN DE LA ACTIVIDAD FORESTAL



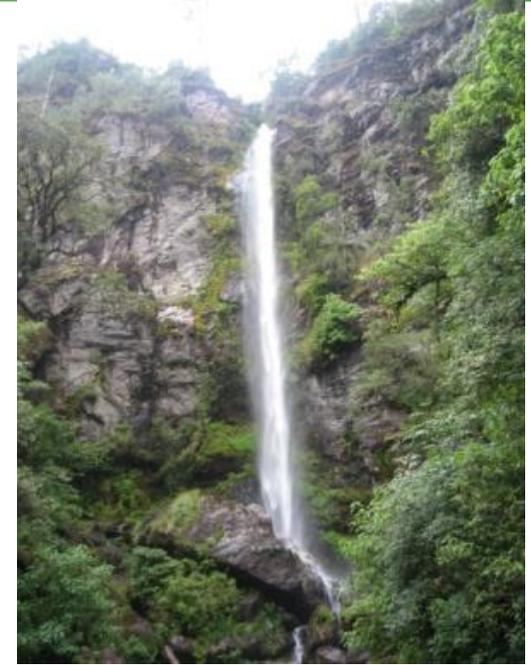
...VISIÓN INTEGRAL Y SISTÉMICA



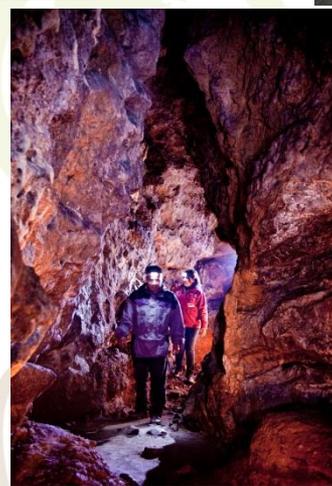
- Enfoque de ecosistemas
- Posibilitando el uso de otros recursos y servicios
- Considerando conservación, protección, restauración

Diversificación Productiva

Conservación de la Diversidad Biológica



Diversificación Productiva



Proyectos de ecoturismo ofreciendo recorridos en campo para mostrar la diversidad de atractivos naturales, mediante caminatas en senderos y grutas naturales en donde se aprecia la diversidad de flora y fauna, así como los usos y costumbres

Turismo de Naturaleza y Cultural

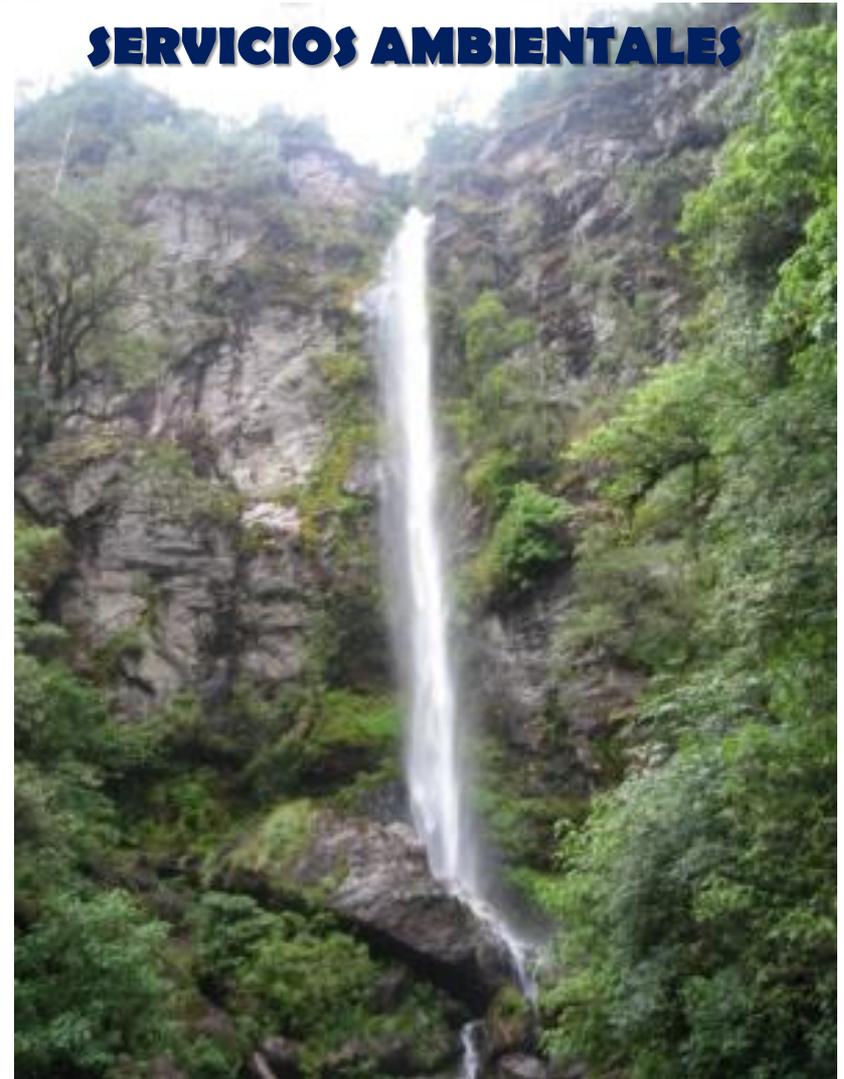
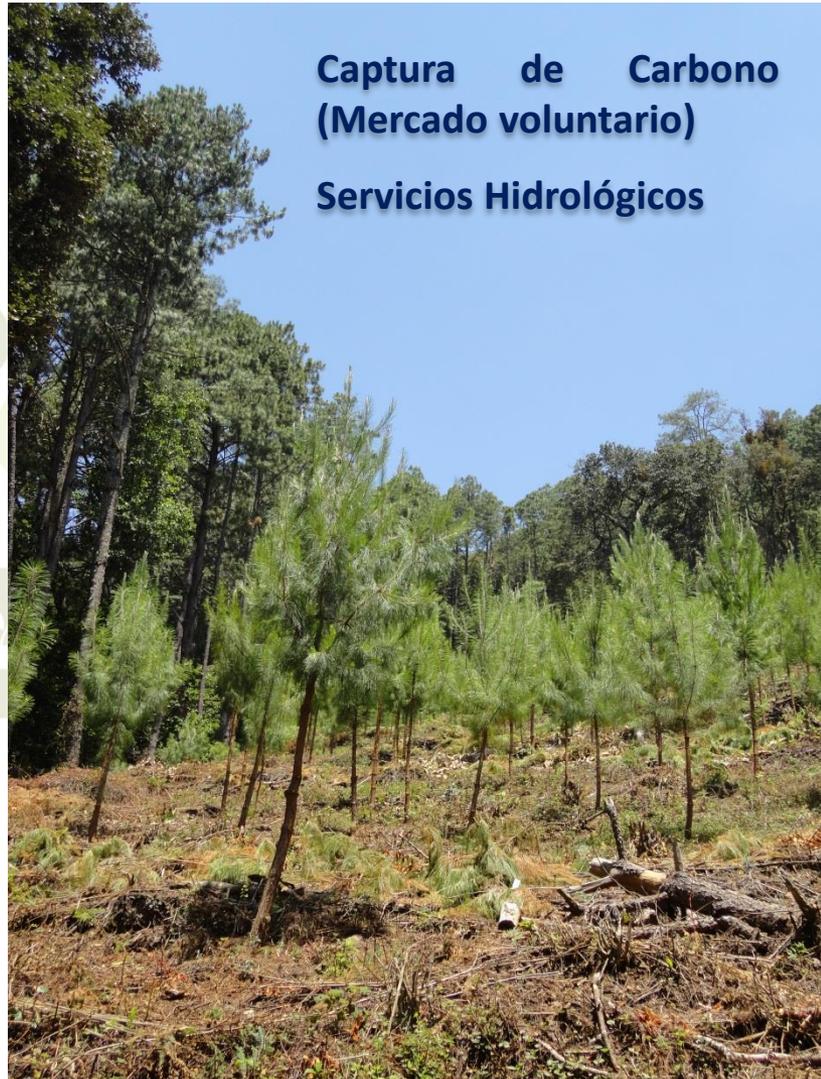
Diversificación Productiva



ENVASADORA Y PURIFICADORA DE AGUA DE MANANTIAL



Diversificación Productiva





CONSERVACIÓN LOCAL DE LAS ORQUÍDEAS

- ♣ **Rescate y reubicación de orquídeas**
- ♣ **Delimitación y establecimiento de orquidarios comunales**
- ♣ **Mantenimiento de especies**



Capacitación y Desarrollo



Participación en instituciones educativas con pláticas de Cultura Forestal, capacitación a comuneros y EFC'S y Seminarios



Capacitación y Desarrollo



**Curso de Formación
de Técnicos
Comunitarios desde
el año del 2001 de
los estados de
Oaxaca, Hidalgo,
Chiapas, Puebla y
Veracruz**



Monitoreo y Evaluación

COMUNIDAD	SPIS	SPED	SPIF
La Trinidad	8	5	50
Santiago Xiacuí	10	6	60
Capulálpam de Méndez	15	8	80
Santiago Comaltepec	20	8	100

SPIS: Sitios Permanentes de Investigación Silvícola
 SPED: Sitios Permanentes de Evaluación de la Densidad
 SPIF: Sitios permanentes de Inventario Forestal



Manejo Responsable

- ❖ AMBIENTAL (Forestal y Conservación)
- ❖ SOCIAL (validado)
- ❖ RENTABILIDAD (\$, beneficios)



Venado cola Blanca, Puma (*Felis concolor*)
Capulálpam de Méndez, estudio de Fauna en el
ámbito de la Biodiversidad)



Certificación Forestal



La distribución de las superficies legales y en el alcance del certificado de cada una de las comunidades miembros, es como sigue:

UMF	Superficie Legal (ha)	Superficie en el alcance del Certificado
Capulálpam	3,843-00-00	3,371.18
Comaltepec	19,980-98-16	11,864.49
La Trinidad	789-03-63	732.96
Xiacuí	1,680-61-00	1,643.62
Total	26,293-62-79	17,612.25

El alcance del certificado incluye únicamente a las tierras forestales y los productos forestales (madera en rollo) de las distintas especies que se aprovechan y están bajo los Programas de Manejo Forestal. Las cuatro comunidades tienen industria, las cuales cuentan con un certificado independiente de cadena de custodia bajo la modalidad grupal.



LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD COMPONENTE FUNDAMENTAL DEL MANEJO FORESTAL



BUENAS PRACTICAS DE MANEJO FORESTAL PARA LA CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD

Prácticas a nivel paisaje

Prácticas a nivel rodal

Prácticas a nivel sitio



PRACTICAS A NIVEL DE PAISAJE



Conectividad de hábitats
Claros en el bosque (Dinámica de claros)
Red de áreas de conservación (Regional)
Protección de hábitats en las partes altas de las cuencas
Protección de ecosistemas ribereños y cuerpos de agua
Bosques de viejo crecimiento

PRACTICAS A NIVEL DE RODAL



Estructura vertical y horizontal y distribución espacial

Estructura, diversidad y composición de especies

Formación de micro-hábitats

Biomasa residual de la cosecha forestal

PRACTICAS A NIVEL DE SITIO



Protección de áreas de importancia crítica

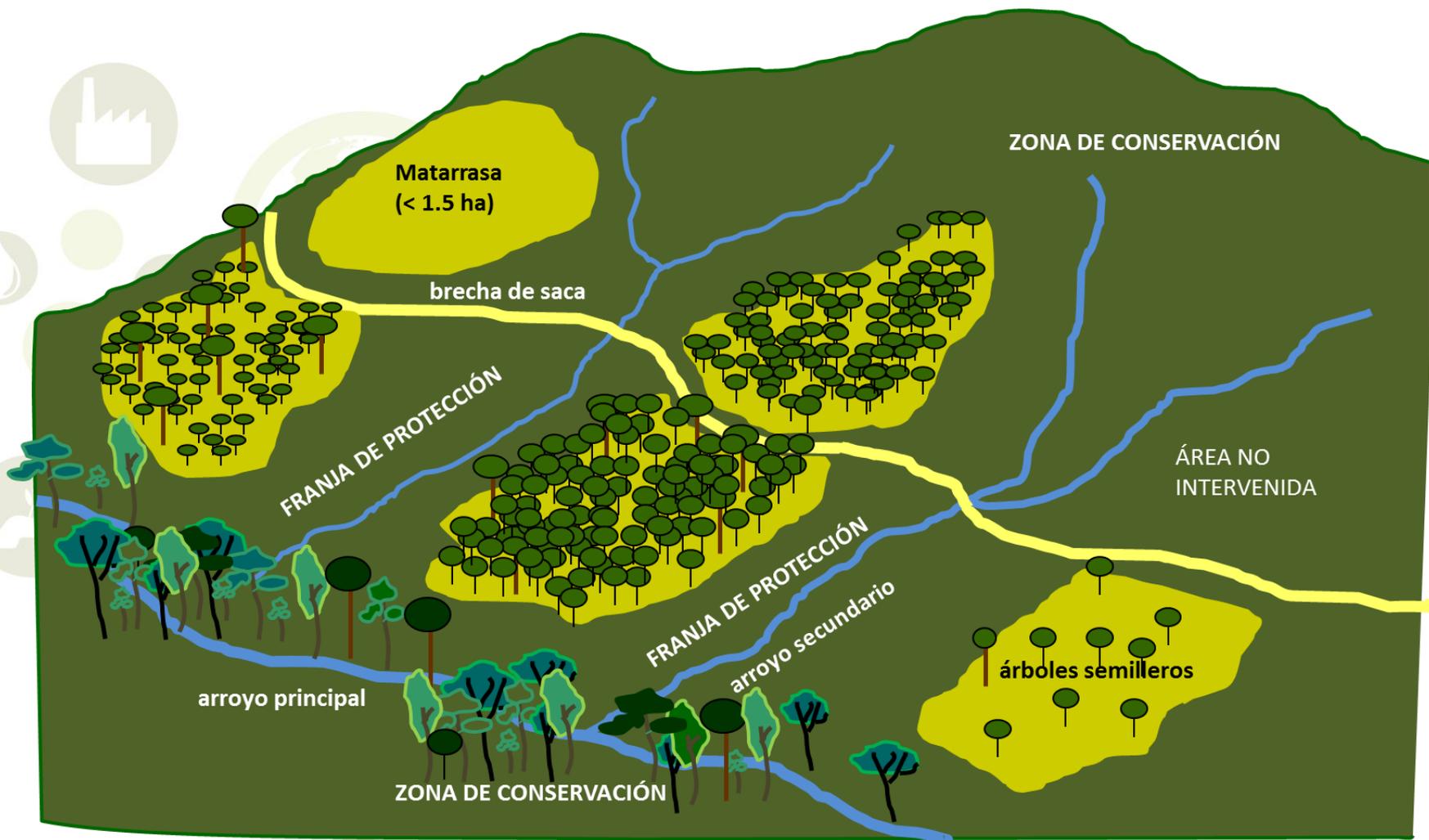
Protección de áreas de importancia hidrológica

Mantenimiento de árboles secos o con cavidades

Limpieza de las áreas de corta

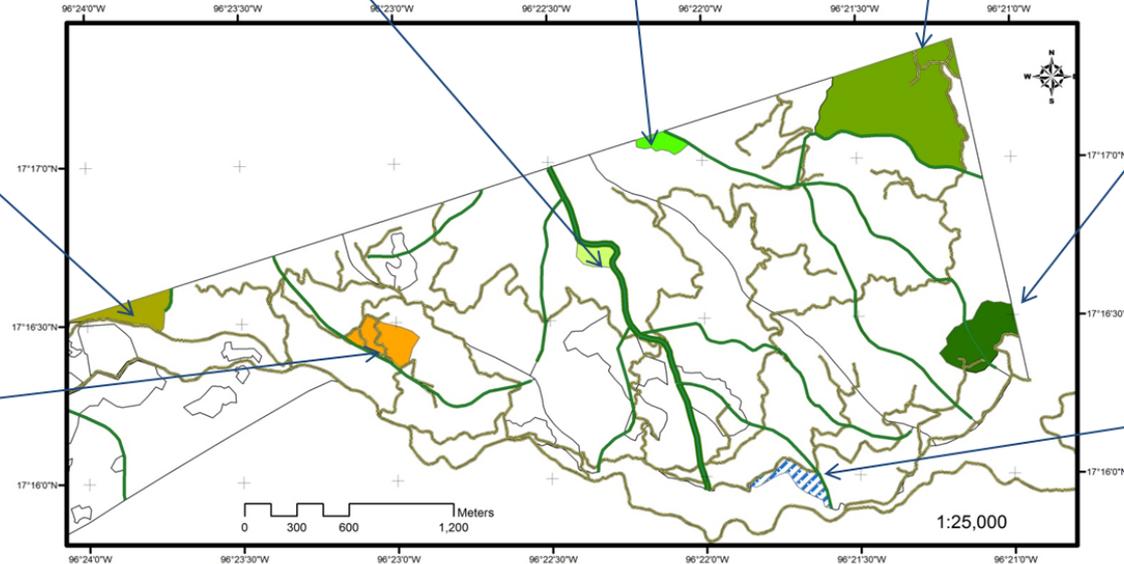
ESCALAS DEL MANEJO

- Paisaje –Rodales
- Ordenación forestal: Rodales –sistemas silviculturales, MPMF





PLANO 6. ATRIBUTOS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN EN LA TRINIDAD, IXTLÁN, OAXACA.



ATRIBUTOS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN

- | | |
|---|---|
| AAVC 1. Área de conservación de <i>Abies hickelii</i> | AAVC 4. Recarga hídrica |
| AAVC 1. Área de conservación de <i>Taxus globosa</i> | AAVC 5. Centro ecoturístico |
| AAVC 3. Bosques de viejo crecimiento | AAVC 5. Uso doméstico |
| AAVC 4. Vegetación ribereña | AAVC 6. Grutas con importancia cultural |

Logros Obtenidos



- Servicios Técnicos Forestales Propios
- Alta Participación comunitaria
- Adquisición de nuevas infraestructuras y equipos para la producción
- Mayor respuesta a la regeneración natural



Logros Obtenidos



- Concientización de los comuneros y ciudadanos
- Certificación Forestal (FM y CoC)
- Generación de 700 empleos permanentes y 600 temporales
- Mayor inversión al bosque
- Capitalización de las empresas comunitarias
- Distribución equitativa de los beneficios económicos
- Inversión en la Protección y Fomento a los Recursos Naturales

QUE HEMOS LOGRADO A LA FECHA?:

- I. Alta participación comunitaria para la toma de decisiones respecto a la forma de aprovechamiento del bosque;
- II. Generación de aproximadamente 60 empleos directos para los miembros de la comunidad;
- III. Incorporación de mejores prácticas de manejo para el cultivo del bosque;
- IV. Generación de recursos económicos para satisfacer necesidades básicas de la comunidad;
- V. Fortalecimiento de las empresas comunales;
- VI. Adquisición de infraestructura y equipo para la producción de madera y otros recursos;
- VII. Desarrollo de habilidades de los comuneros que participan en las actividades operativas para la producción;
- VIII. Fortalecimiento de la cadena productiva al contar con infraestructura para producir;
- IX. Identificación de otras actividades productivas de uso diversificado del bosque.



Factores claves que han facilitado el proceso

- ✓ Organización comunitaria interna fuerte.
- ✓ Existencia de estructuras organizativas de la comunidad que facilitan el análisis de problemática interna, validación de propuestas y toma de decisiones sobre resolución de conflictos y necesidades prioritarias.
- ✓ Existencia de líderes comunitarios.
- ✓ Respeto a la cultura y forma tradicional de vida de la comunidad.
- ✓ Visión comunitaria sobre la conservación de los bosques.
- ✓ Información clara y constante a la comunidad sobre los resultados obtenidos..
- ✓ Existencia de instituciones y programas que facilitan el proceso de desarrollo comunitario.





En conclusión podemos decir que los dueños y poseedores de los recursos naturales son los que tienen en sus manos la conservación, manejo y aprovechamientos de los ecosistemas, ya que son quienes se encuentran en contacto directo con los recursos naturales y son los beneficiados directamente con los bienes y servicios, esto no quiere decir que son los únicos encargados de conservar los ecosistemas, porque también los que no viven en las comunidades tienen la responsabilidad de no contribuir con la destrucción de los mismos.

GRACIAS

