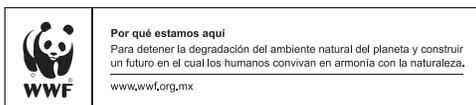




El Proyecto Mixteca fue creado por iniciativa y gestión de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) ante el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés), a través del programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en coordinación con el Fondo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





Proyecto financiado por el

FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA



MANTENIENDO
LOS BENEFICIOS
QUE NOS OFRECE
LA NATURALEZA



**COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS NATURALES
DE LA ZONA CENTRO HUAJUAPAN DE LEÓN A.C.**

(CORRENAC)

UMAFOR 2011

POA 2015

Programa Operativo Anual



NOMBRE DE LA UMAFOR: Mixteca Norte

CLAVE: 2011

ESTADO: 20

MUNICIPIOS: 94

SUPERFICIE TOTAL: 874,444.840 has.

CUENCAS/ HIDROLOGICAS: Río Atoyac-A,
Río Papaloapan, Río Tlapaneco, Río Atoyac-
B

SUBCUENCAS HIDROLOGICAS: Acatitlán-
Acatepec; Chiquito-Mixteco; Huajuapán;
Huamuxtítlán; Mixteco- Petlalcingo; Mixtepec;
Papaloapan; Río del Oro; San Juan
Ixcaquixtla; San Sebastián Frontera; Santiago
Teotongo; Sordo-Peñoles; Santa Catarina;
Tezoatlán; Totoyac; Xatan; Zapotitlán.

RESPONSABLES DE ELABORACION

Reto Ambiente S.C.

M.C. Luis M. Cervantes Servín

Directiva CORRENAC

Prisciliano Aquilino Espinoza Rojas

Luciano Darío Flores Osorio

Ismael Sánchez Camacho

Guillermina Alicia Cruz García

Apoyo técnico:

Proyecto Mixteca-WWF

Biól. Ma. Rocío Heredia Díaz

Ing. Bernardo García Ortiz



**Actualizar el Plan Estratégico a Mediano Plazo para el período 2015-2019 y Programa Operativo Anual 2015,
del Comité Regional de Recursos Naturales
de la Zona Centro de Huajuapán de León, A.C.; UMAFOR 2011**

Clave de convenio: OP53



M.C. Luis Manuel Cervantes Servín

20 noviembre 2014



Proyecto financiado por el

FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA

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.

Título

Actualización del Plan Estratégico a Mediano Plazo para el período 2015-2019 y Programa Operativo Anual 2015, del Comité Regional de Recursos Naturales de la Zona Centro de Huajuapán de León, A.C. (CORRENAC)

Institución

Reto Ambiente, Sociedad Civil, Luis Manuel Cervantes Servín

Palabras clave para el proyecto.

Participación social; planeación; plan estratégico a mediano plazo; programa operativo anual; servicios ecosistémicos; desarrollo regional.

Resumen del proyecto

La presente propuesta tuvo como objetivo la actualización del Plan Estratégico a Mediano Plazo (PEM) para el período 2015-2019 y Programa Operativo Anual 2015 (POA) del Comité Regional de Recursos Naturales de la Zona Centro de Huajuapán de León, A.C. (CORRENAC), de la UMAFOR Mixteca Norte 2011, con la participación de 11 localidades socias del Comité, aplicando la metodología definida en los términos de referencia de la CONAFOR para la elaboración de este tipo de documentos.

Considerando que el Proyecto Mixteca tiene como eje central los servicios ecosistémicos y el manejo sustentable de los recursos naturales, se planteó la revisión del PEM 2010-2014 del CORRENAC para su actualización del PEM 2015-2019 y POA 2015, a partir de un enfoque ecosistémico participativo considerando los recursos naturales de la Mixteca Baja, para contribuir con la planeación al manejo sustentable, conservación y restauración de los recursos naturales en comunidades de la UMAFOR 2011; así como al desarrollo de una cultura ambiental.

El Comité Regional de Recursos Naturales de la UMAFOR 2011, para continuar con sus propósitos y atender lo anterior, requirió de la actualización de su Plan Estratégico a Mediano Plazo (PEM) para 5 años (2015-2019), basado en los lineamientos de la política a aplicar que están enmarcados en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en su título tercero capítulo I.

El proyecto se sitúa en comunidades con ecosistemas amenazados o deteriorados, incluyendo áreas con: condición de vegetación no perturbada, de importancia para su aprovechamiento sustentable, la conservación de especies endémicas o emblemáticas, para la restauración de suelos y vegetación, con potencial productivo y áreas con especies en riesgo. Los tipos de vegetación que son ejes de atención en el tema de servicios ecosistémicos y que están presentes en la Unidad de Manejo Forestal Mixteca-Norte UMAFOR 2011 son Selva Seca y Matorral Xerofito. Se encuentra ubicada dentro de la región de la Mixteca Norte en el estado de Oaxaca; comprende la totalidad de los distritos de Coixtlahuaca, Huajuapán y Teposcolula, casi la totalidad de los municipios de Silacayoapam (no incluye el municipio de Ixpantepec Nieves), parte de Nochixtlán y solamente un municipio de Tlaxiaco.

El 5 de diciembre del 2002 se constituyó la organización social de la UMAFOR 2011, el Comité Regional de Recursos Naturales (CRRN) de la Zona Centro de Huajuapán de León, Asociación Civil, al amparo de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento. El principal objetivo del Comité es la protección de los recursos naturales más allá de los límites municipales y agrarios; incrementar la participación de la sociedad en la definición, ejecución, seguimiento y evaluación de los planes y programas de desarrollo sustentable que sean financiados por los gobiernos federal y estatal.

FECHA DE ENTREGA: 20 NOVIEMBRE 2014

Introducción

El fortalecimiento y ordenamiento del manejo sustentable de los recursos forestales del país ha requerido de instrumentos legales y políticas enfocadas hacia estrategias que apoyen el desarrollo nacional, requiriendo en el ámbito ambiental, de la participación de los principales protagonistas que son los silvicultores, quienes junto con los bosques, representan un potencial en cuanto a recursos naturales y humanos para el desarrollo y bienestar nacional.

Atendiendo el planteamiento anterior, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), ha tenido la responsabilidad, de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento, el delimitar las llamadas Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR) en coordinación con las entidades federativas¹. Así mismo, de alentar la organización de los productores forestales para promover el manejo forestal sustentable en cada región del país, la elaboración de Estudios Forestales Regionales (EFR) y la formulación y aplicación de Planes Estratégicos a Mediano Plazo (PEM) y programas Operativos Anuales (POA) en cada UMAFOR.

A partir del año 2004, la CONAFOR ha venido realizando una serie de actividades para la consolidación de la delimitación y operación de 218 Unidades de Manejo Forestal en el país²; así mismo, en la organización y establecimiento de asociaciones de silvicultores en cada UMAFOR.

En Oaxaca este proceso dio inicio en el año 2005 con la participación de los Comités Regionales de Recursos Naturales (CRRN) existentes en el estado y a través del Programa de Ordenamiento y Fortalecimiento a la Autogestión Silvícola (PROFAS) convocado por la CONAFOR.

El PROFAS³ respondió a la necesidad de impulsar y consolidar la integración social de los silvicultores, como una manera de contribuir al ordenamiento y manejo integral sustentable de los recursos forestales del país. Impulsó una estructura social participativa donde la base social son los propios silvicultores integrados en asociaciones de carácter autogestivo y formando parte activa de los cuerpos decisorios y de la implementación de los programas de carácter forestal.

En la región Mixteca comenzó a funcionar un primer Comité de Recursos Naturales en los Distritos de Tlaxiaco, Teposcolula y Putla, integrado por comunidades que realizan actividades forestales; pero, en la Mixteca hay zonas que se caracterizan por tener suelos con altos grados de erosión y pocas fuentes de agua. Es así que con los trabajos del Municipio de Santo Domingo Tonalá a través del Comité Municipal de Vigilancia de Fauna y Flora (COMUVIFAF) estableció relación con la SEMARNAT y recibió apoyo del Programa de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS) para Estudio Regional Forestal de la Unidad de Manejo Forestal Mixteca-Norte, con un plan de actividades con alcance regional por la presencia de áreas de selvas secas y bosques de encinos en buen estado de conservación, lo que motivó la reunión de las autoridades municipales de Huajuapán, Tezoatlán de Segura y Luna, Santo Domingo Tonalá y San Marcos Arteaga para impulsar la constitución de un Comité Regional de Recursos Naturales⁴.

La Unidad de Manejo Forestal Mixteca-Norte, clave 2011, se encuentra ubicada dentro de la Región de la Mixteca, comprendiendo la totalidad de los distritos de Coixtlahuaca, Huajuapán y Teposcolula, casi la totalidad de Silacayoapam (no se incluye Ixpantepec Nieves). Así, el 5 de diciembre de 2002 se constituyó el Comité de Recursos Naturales de la Zona Centro del Distrito de Huajuapán en una asamblea que se realizó en Tezoatlán de Segura y Luna con la presencia de autoridades municipales y agrarias de los municipios de San Agustín Atenango, San Jerónimo Silacayoapilla, Santo Domingo

¹ Comisión Nacional forestal, 2005. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.

² Estudio Regional Forestal Mixteca Norte 2011; COLPOS Evaluación PROFAS 2005

³ Programa de Ordenamiento y Fortalecimiento a la Autogestión Silvícola, 2004

⁴ Estudio Regional Forestal Mixteca Norte 2011

Tonalá, San Marcos Arteaga, Huajuapán de León y Tezoatlán de Segura y Luna⁵.

El principal acuerdo fue la protección de los recursos naturales más allá de los límites municipales y agrarios se necesitaba incrementar la participación de la sociedad en la definición, ejecución, seguimiento y evaluación de los planes y programas de desarrollo sustentable que son financiados por los gobiernos federal y estatal; además de establecer como requerimiento previo el desarrollo de mecanismos de coordinación eficaces que permitan la obtención de productos útiles y oportunos, lo cual resulta prioritario, sobre todo en aquellas regiones que a pesar de contar con experiencias exitosas de conservación y manejo, riqueza biológica y diversidad cultural se encuentran bajo alguna situación de riesgo.

En la UMAFOR 2011 Mixteca Zona Centro-Norte, no existen organizaciones importantes para la producción forestal, al no existir extensiones considerables de bosque y no ser comerciales; pero, existen otro tipo de organizaciones enfocadas principalmente a la producción agrícola, pecuaria y uso de recursos forestales no maderables.

En el año 2010 fue elaborado el Estudio Regional Forestal (ERF) de la UMAFOR 2011, como un diagnóstico de la región el cual sirve como apoyo para estudios más específicos a nivel de predios. El periodo de planeación considerado, para el planteamiento de las metas y para determinar las necesidades de presupuesto fue del año 2010 al 2030, con una amplitud de 20 años, esto en concordancia con el Programa Estratégico Forestal del Estado de Oaxaca (PEFO 2030)⁶.

El Estudio Regional Forestal de la UMAFOR 2011, plantea como grandes rubros de solución a los problemas fundamentales: 1. El control y disminución de la presión sobre los recursos forestales, 2. El desarrollo de recursos forestales, 3. La producción maderable y no maderable, 4. La conservación y Servicios Ambientales y 5. La evaluación y monitoreo.

El Comité Regional de Recursos Naturales de la UMAFOR 2011, para continuar con sus propósitos y atender lo recomendado en el ERF, elaboró su Plan Estratégico a Mediano Plazo (PEM) 2009-2014, basado en los lineamientos de la política a aplicar enmarcadas en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en su título tercero capítulo I y que trata de la política nacional en materia forestal.

Actualmente, al terminar su último año de su PEM aplicado, se requiere de la actualización del mismo en un PEM 2015-2019 y POA 2015. La Directiva y técnicos del CRRN de la UMAFOR 2011 acuerdan que el plan y programa respectivos sean sustentados bajo un enfoque ecosistémico, tomando como base los servicios Ecosistémicos de la región Mixteca Centro-Norte. Para la elaboración del nuevo PEM y POA será necesaria la coordinación entre todos los actores involucrados en el tema a través de reuniones y talleres.

Antecedentes

La subregión Centro-Norte de la región Mixteca cuenta con un Comité de atención a sus recursos naturales y es el Comité Regional de Recursos Naturales de la Zona Centro de Huajuapán de León, A. C. (CORRENAC), conformado bajo la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, asignándole la Unidad de Manejo Forestal Mixteca Norte Número 2011. El Comité está conformado por las comunidades socias y una Directiva con un Presidente, Secretario y Tesorero. Actualmente el Presidente es el C. Prisciliano Aquilino Espinosa Rojas.

El principal objetivo de este Comité es la protección de los recursos naturales más allá de los límites

⁵ Estudio Regional Forestal Mixteca Norte 2011

⁶ Programa Estatal Forestal 2030, Oaxaca

municipales y agrarios; incrementar la participación de la sociedad en la definición, ejecución, seguimiento y evaluación de los planes y programas de desarrollo sustentable que sean financiados por los gobiernos federal y estatal⁷.

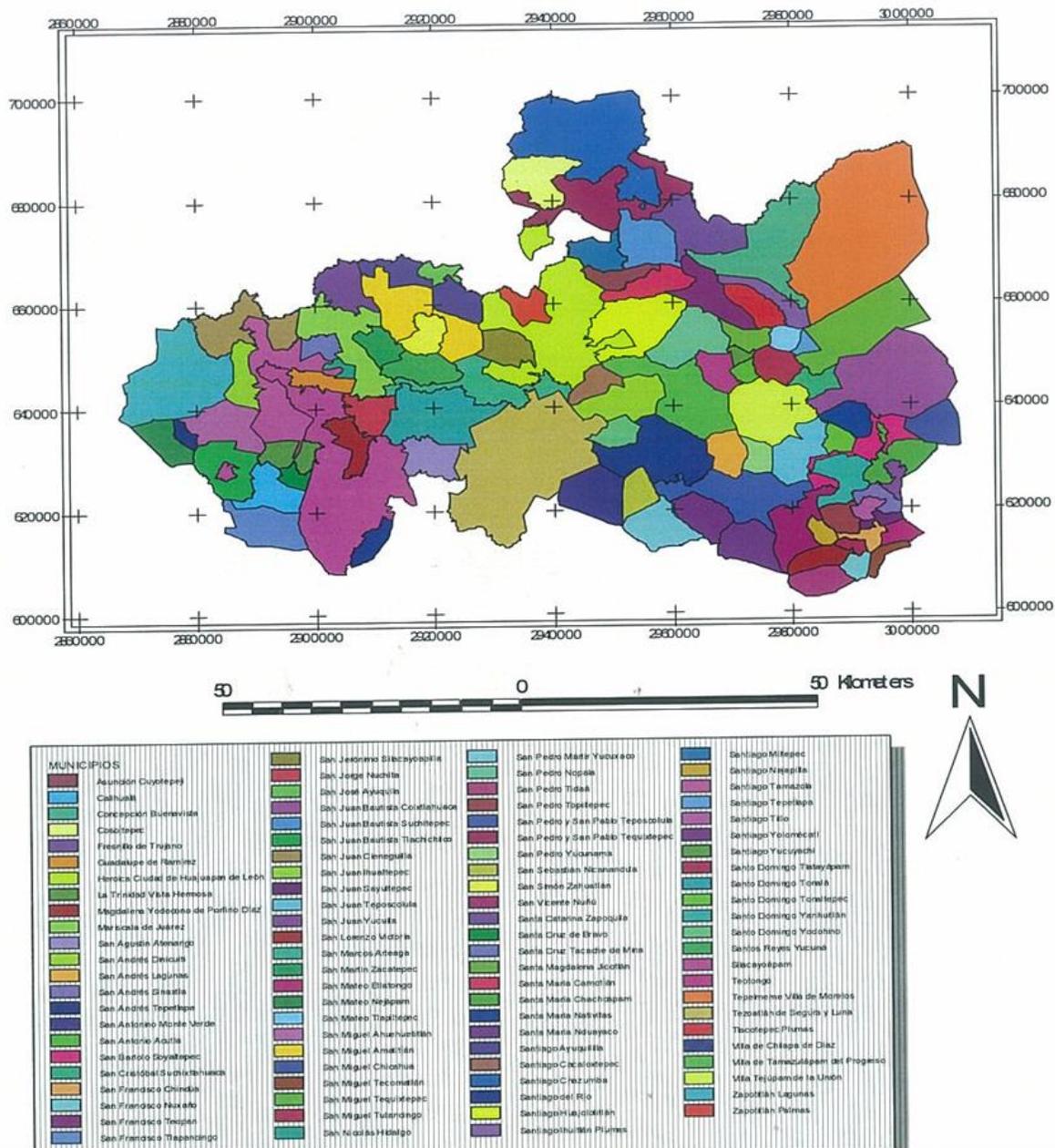
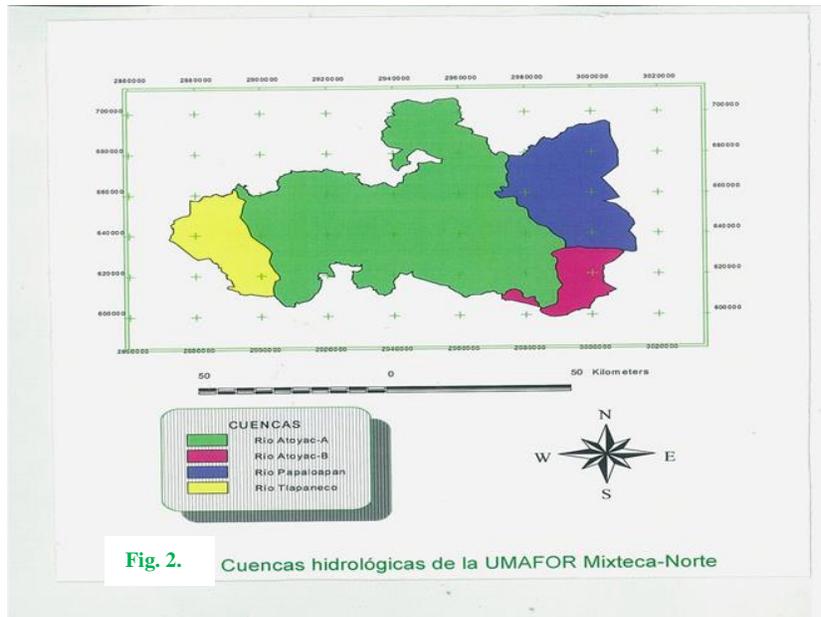


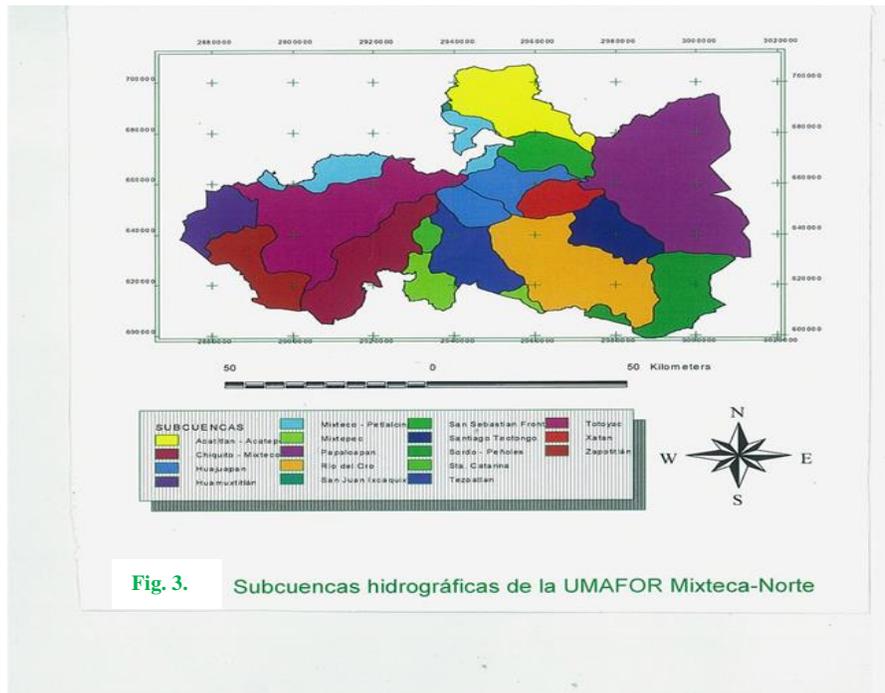
Fig 1. Municipios de la UMAFOR 2011

⁷ Estudio Regional Forestal Mixteca Norte 2011

Características ambientales de la UMAFOR 2011. En general la Mixteca, es una región importante por el número de especies de flora y fauna que alberga, por la presencia de grupos indígenas y porque es un zona del país que tiene amplias extensiones erosionadas para ser restauradas en cuanto a suelo y vegetación. Las siguientes figuras son tomadas del Estudio Regional Forestal 2009 de la UMAFOR 2011.

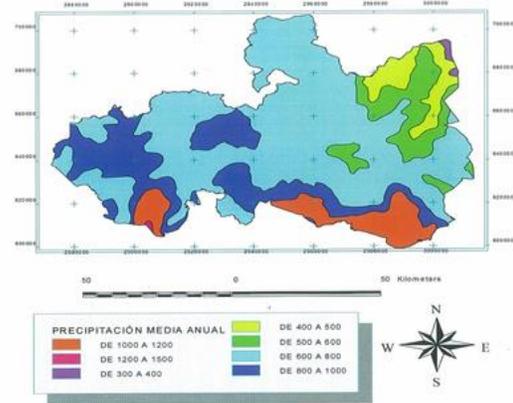
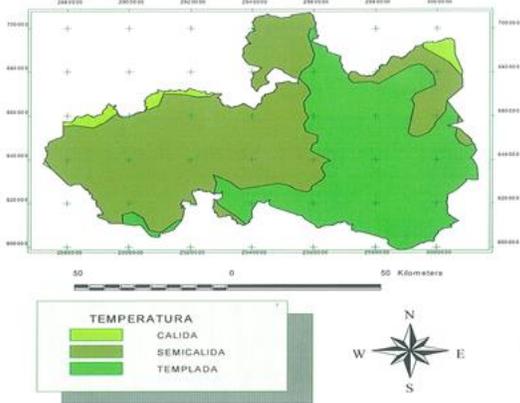
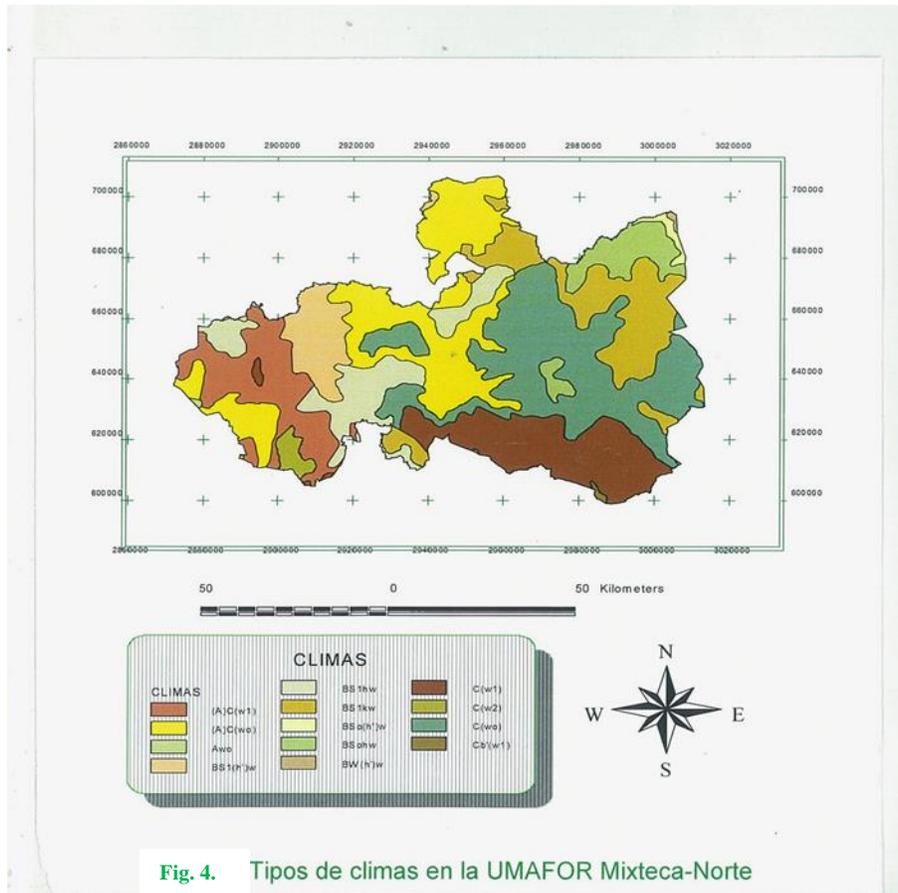


Hidrología. La UMAFOR 2011 se inserta dentro de las Regiones Hidrológicas: Balsas - Papaloapan, Costa Chica-Río Verde, incluyendo las cuencas: Río Atoyac-A, Río Papaloapan, Río Tlapaneco, Río Atoyac-B; y las subcuencas: Acatilán-Acatepec; Chiquito-Mixteco; Huajuapán; Huamuxtitlán; Mixteco-Petlalcingo; Mixtepec; Papaloapan; Río del Oro; San Juan Ixcaquixtla; San Sebastián Frontera; Santiago Teotongo; Sordo-Peñoles; Santa Catarina; Tezoatlán; Totovac; Xatan y Zapotitlán⁸.



⁸ Cuanalo de la Cerda, 1989

Clima. En la región se presenta una gran variedad de climas que van de Muy Árido, Árido, Semiárido, Cálido, Semicálido, Templado y Semifrío⁹.



Geología. El terreno Mixteco está formado por rocas ígneas y sedimentarias que presentan metamorfismo de bajo a alto grado. Sus rocas principales son areniscas, lutitas, conglomerados, rocas

⁹ Estudio Regional Forestal Mixteca Norte 2011

volcánicas de composición basáltica ariolítica, volcanoclásticos, granitos deformados y rocas ultramáficas, cuyo metamorfismo varía de esquistos verdes a eclogitas¹⁰.

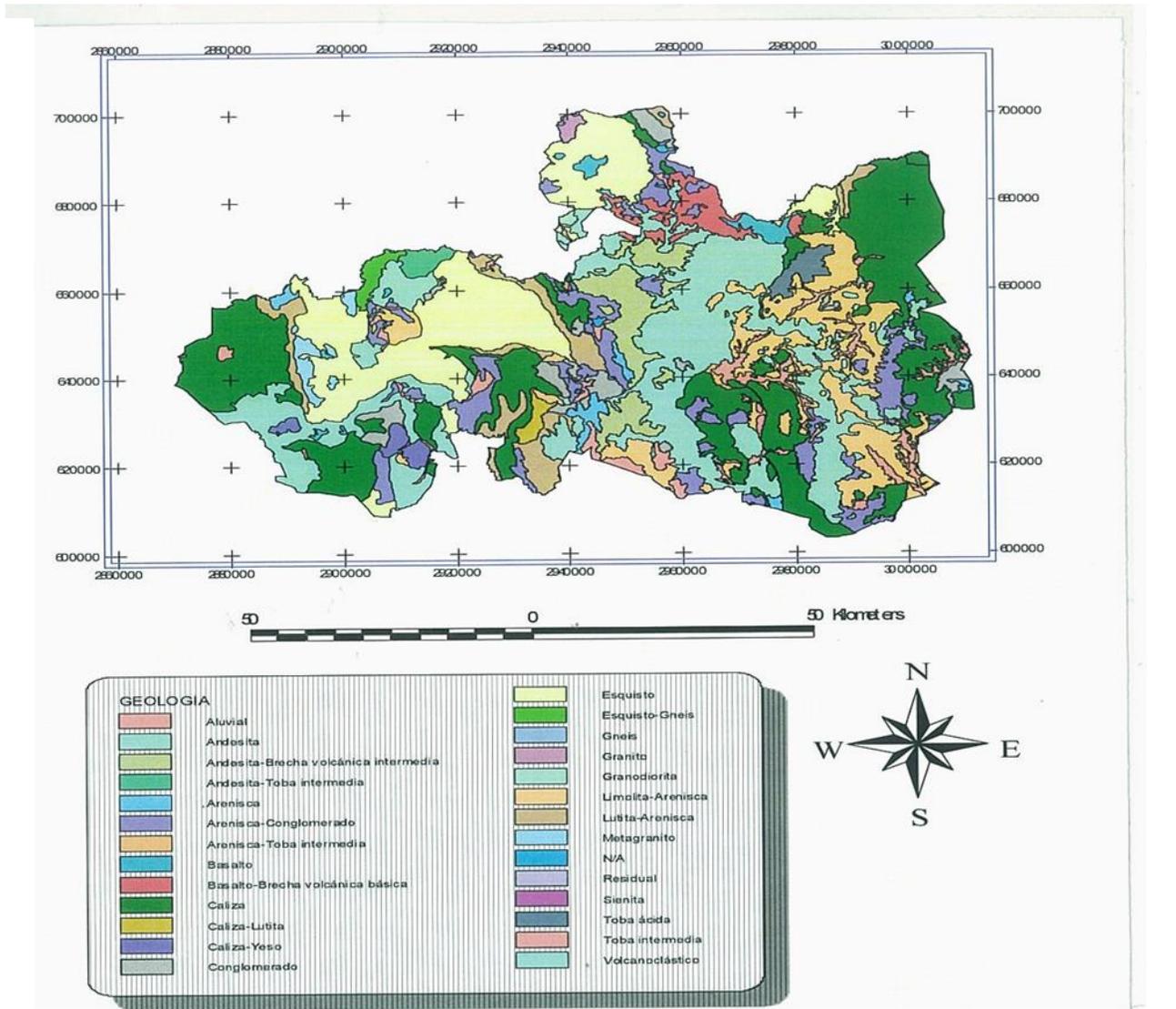


Fig. 7. Características geológicas en la UMAFOR 2011

¹⁰ Centeno, 2004.

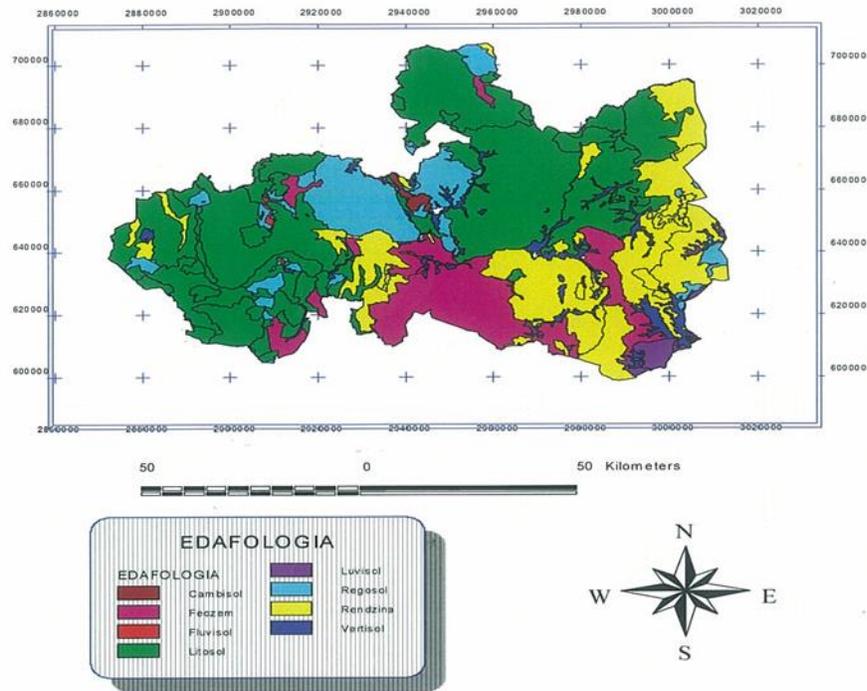


Fig. 8. Unidades de suelos presentes en la UMAFOR Mixteca-Norte

Tipos de Vegetación. Los principales tipos de vegetación presentes en la región son:

Bosque de enebros, Encinares, Pinares, Cardonales, Tetecheras, Chaparral, Matorral espinoso, Izotal, Selva baja caducifolia, Selva baja espinosa caducifolia, Bosque de galería, Palmar, Pastizal, y agrupación de halófitos¹¹.

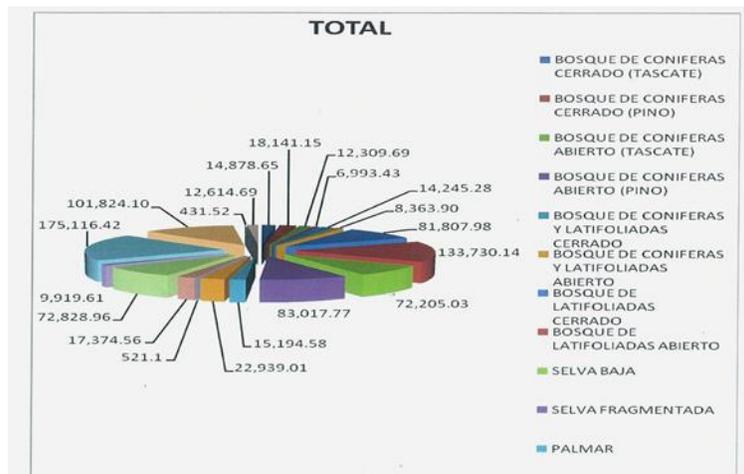


Fig. 9. Tipos de Vegetación de la UMAFOR 2011

¹¹ Dávila et al. 1993; Valiente, 2000

Elementos botánicos significativos. En la flora se cuenta con registros de Pteridofitas y, por su abundancia, sobresalen las siguientes familias botánicas: Agaváceas (el distrito de Huajuapán, ocupa el primer lugar estatal en especies), Apocináceas, Asteráceas (el distrito de Huajuapán ocupa el segundo lugar estatal en especies), Cactáceas, Crasuláceas, Euforbiáceas, Fabáceas (Leguminosas), Orquidáceas y Solanáceas; también una presencia importante de copales y cuajotes (primer lugar el distrito de Huajuapán) y diversas fanerógamas acuáticas. Esta diversidad vegetal es utilizada y manejada por los grupos étnicos de la región¹².

Fauna. Se tienen registros de aves (regiones faunísticas Sierra Madre del Sur, 340 especies y Región del Balsas, 90 especies), mamíferos (Mixteca Alta, 42 especies, 14 voladoras y 28 terrestres; la Depresión del Balsas, 2 voladoras y terrestres), anfibios y reptiles (44 especies para la Mixteca Alta y Depresión del Balsas) y Peces de agua dulce (14 especies). Los grupos étnicos de la región también utilizan especies de insectos para su consumo¹³.

Población humana. La población total es de 200,407 habitantes; poblaciones de localidades con más de 5,000 habitantes son 50,763 y poblaciones en localidades con menos de 5,000 habitantes son 149,644¹⁴.

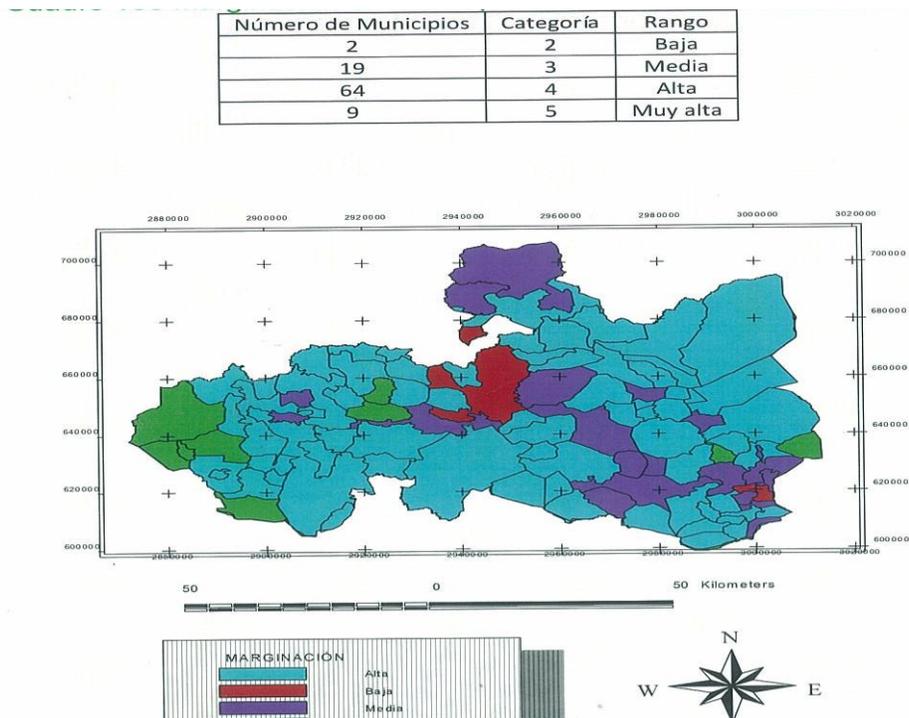


Fig. 10. Marginación en la UMAFOR 2011

Acerca de los servicios ecosistémicos, que son definidos como: “los componentes y procesos de los ecosistemas que son disfrutados, consumidos o que conducen a aumentar el bienestar humano tomando en cuenta la demanda de los beneficiarios, así como la dinámica de los ecosistemas”; o también definidos como: “aquellos beneficios que las personas obtienen directa o indirectamente, a partir del

¹² Dávila et al. 1993

¹³ Briones-Salas et al. 2004. Casas-Andreu, et al. 2004.

¹⁴ Berumen, 2004.

funcionamiento natural de los ecosistemas”¹⁵.

En la región predomina la agricultura de subsistencia y la ganadería tradicional, sobre todo la permanente cría de chivos, animales que por la forma en que comen todo tipo de plantas resultan altamente destructores. La agricultura comercial se limita a cultivos como trigo, algodón, café y pitaya.

Tanto la agricultura como la ganadería se perfilan como una fuerte amenaza para los servicios ecosistémicos, recientemente se midió su expansión durante un periodo de 12 años y se concluyó que las áreas agrícolas crecen 1,700 hectáreas anuales y las pecuarias 752 hectáreas, a costa de la reducción de 2,293 ha/año de zonas forestales de bosques de pino y encino, de bosque mesófilo de montaña y de la selva baja caducifolia¹⁶

En el caso de la Mixteca la identificación de servicios de suministro fue más abundante y estuvo relacionado a la flora, fauna, agricultura, ganadería, forestería, leña, agua, palma, minerales y rocas. De la base de datos de biodiversidad del Proyecto Mixteca¹⁷ se identificaron los siguientes servicios ecosistémicos:

- Relacionados a la flora y fauna se determinaron el 5 % de flora con algún uso, de uno a seis usos por especie, y veinte usos distintos; el 1 % de la fauna con algún uso.
- Para los servicios ecosistémicos derivados de la agricultura se identificaron seis sistemas de producción, de los cuales el sistema de producción de básicos de subsistencia predomina con un 63 %; el 85 % de la superficie cultivada está dedicada al cultivo de maíz.
- En relación a servicios derivados de la ganadería, se identificaron siete sistemas de producción; de las cuales predomina la producción pecuaria de subsistencia; la mayor cantidad de caprinos y bovinos se encuentra en el municipio de Huajuapam de León.
- En relación a los servicios ecosistémicos forestales se identificaron 14 municipios que realizan aprovechamiento maderable y el municipio que realiza el mayor aprovechamiento maderable es la Villa Chilapa de Díaz; se identificaron 24 municipios que realizan aprovechamiento no maderable y municipio que extrae la mayor cantidad es Asunción Coyotepeji.
- Se identificaron 39 municipios que venden leña y el municipio que reporta las mayor venta es el municipio de Villa Chilapa de Díaz.
- Para el caso de los servicios ecosistémicos hídricos se identificaron siete municipios que reciben el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos y tres microcuencas con potencial para recarga hídrica.
- Los servicios ecosistémicos de la palma, los distritos que han extraído una mayor cantidad son Nochixtlan y Silacayoapam, específicamente los municipios de Santiago Tilantongo y Zapotitlán Lagunas.
- Los servicios ecosistémicos minerales y de las rocas, se identificaron 44 municipios que tienen minerales y 28 municipios con rocas factibles de ser explotados.
- Se identificaron cinco municipios que reciben subsidios por servicios ecosistémicos de regulación.
- Los servicios culturales son amplios en el área de intervención del Proyecto Mixteca, pero los habitantes actuales no los conocen, además gran parte no está registrado y la información investigada y con validez científica esta accesible a selectos lectores.

¹⁵ Balvanera y Cotler, 2007; Bezaury,2000; Fondo para el Medio Ambiente Mundial, 2013

¹⁶ Ramos, 2010

¹⁷ Fernández G. E. 2012.

Justificación

Las características de la UMAFOR 2011 presentan un potencial en el tema de los Servicios ecosistémicos; pero también, es importante determinar y regular los impactos ambientales en la región, el alto consumo de leña y de madera y, la ganadería extensiva (sobre todo del ganado caprino). Cuenta con un potencial de producción maderable y sobre todo de no maderables que pueden ser aprovechados sustentablemente, así como formas de organización que pueden atender el manejo de sus recursos naturales y forestales.

Para que el aprovechamiento sustentable de los servicios ecosistémicos sea una fuente de ingresos y mejores condiciones de vida para sus propietarios; así como, para fortalecer la capacidad productiva de los ecosistemas y las capacidades de decisión, acción y fomento de las comunidades ante las autoridades y otros agentes productivos, para ejercer su derecho a proteger, conservar y aprovechar sus servicios ecosistémicos de acuerdo con sus conocimientos, experiencias tradicional y apoyo técnico, el Comité Regional de Recursos Naturales de la UMAFOR 2011, para continuar con sus propósitos y atender lo anterior, requirió de la actualización de su Plan Estratégico a Mediano Plazo (PEM) para 5 años (2015-2019), basado en los lineamientos de la política a aplicar y que están enmarcados en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en su título tercero capítulo I.

Problema abordado

En la UMAFOR Mixteca-Norte se precisa la siguiente problemática:

La alta presión sobre los recursos naturales debido a una organización social débil, la obtención de manera no planificada de beneficios ecosistémicos por la poca difusión sobre estrategias de conservación y aprovechamiento sustentable de los servicios ecosistémicos y por la necesidad de desmontar terrenos forestales para el establecimiento de campos agrícolas de temporal, todo esto origina:

1. La pérdida de biodiversidad y fragmentación de hábitats.
2. Degradación y contaminación del medio ambiente.
4. Disminución de la fertilidad en suelos agrícolas, conduciendo a un mayor uso de agroquímicos que a su vez contaminan suelos y agua.
5. Recursos no maderables utilizados de manera no regulada para uso doméstico y en otros casos para venta de artesanías.
6. La escasez de agua en la región.
8. La degradación de suelos.

Los problemas anteriormente mencionados podrán ser atendidos bajo un esquema actualizado en un plan regional a mediano plazo para el CORRENAC de la UMAFOR 2011, que contenga proyectos, estudios y programas específicos y pertinentes a desarrollar en un lapso de 5 años.

Objetivos

9.1. Objetivo general

Actualizar el Plan Estratégico a Mediano Plazo para el período 2015-2019 y Programa Operativo Anual 2015, del Comité Regional de Recursos Naturales de la Zona Centro de Huajuapán de León, A.C. (CORRENAC), para el manejo sustentable y conservación de sus Servicios ecosistémicos.

9.1. Objetivos específicos

- Revisar los logros alcanzados del Plan Estratégico a Mediano Plazo (PEM) 2009-2014 del CORRENAC de la UMAFOR Mixteca Norte 2011.
- A partir de los resultados de revisión y definición de nuevas necesidades que atender, elaborar, bajo un enfoque ecosistémico y de acuerdo a los lineamientos de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la actualización

del Plan Estratégico a Mediano Plazo (PEM) 2015-2018 y su Programa Operativo Anual 2015 (POA) del CORRENAC de la UMAFOR Mixteca Norte 2011.

- Promover en el PEM 2015-2019, la consolidación estructural y funcional del CORRENAC de la UMAFOR 2011.

Área geográfica de intervención del proyecto

La Unidad de Manejo Forestal Mixteca-Norte (UMAFOR clave 2011), se encuentra ubicada en la Región de la Mixteca oaxaqueña en la parte Noroeste del estado, colindando al Norte con el estado de Puebla y al Este con la Región de la Cañada; abarca una superficie total de 874,444.840 ha; comprende 94 municipios de 6 distritos de la Región Mixteca :

Distrito de Coixtlahuaca (13 municipios, todo el distrito): Concepción Buenavista, San Cristóbal Suchixtlahuaca, San Francisco Teopan, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Mateo Tlapiltepec, San Miguel Tequixtepec, San Miguel Tulancingo, Santa Magdalena Jicotlán, Santa María Nativitas, Santiago Ihuitlán Plumas, Santiago Tepetlapa, Tepelmeme Villa de Morelos, Tlacotepec Plumas.

Distrito de Huajuapán (28 municipios, todo el distrito): Asunción Cuyotepeji, Cosoltepec, Fresnillo de Trujano, Heroica Ciudad de Huajuapán de León, Mariscala de Juárez, San Andrés Dinicuiti, San Jerónimo Silacayoapilla, San Jorge Nuchita, San José Ayuquila, San Juan Bautista Suchitepec, San Marcos Arteaga, San Martín Zacatepec, San Miguel Amatitlán, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, San Simón Zahuatlán, Santa Catarina Zapotitlán, Santa Cruz Tacache de Mina, Santa María Camotlán, Santiago Ayuquillilla, Santiago Cacaloxtpec, Santiago Chazumba, Santiago Huajolotitlán, Santiago Miltepec, Santo Domingo Tonalá, Santo Domingo Yodohino, Santos Reyes Yucuma, Tezoatlán de Segura y Luna, Zapotitlán Palmas.

Distrito de Nochixtlán (13 municipios, de 32 que comprende el distrito): Magdalena Yodocono de Porfirio Díaz, San Andrés Sinaxtla, San Francisco Chindúa, San Francisco Nuxaño, San Juan Sayultepec, San Juan Yucuita, San Mateo Etlatongo, San Miguel Chicahua, San Miguel Tecamatlán, San Pedro Tidaá, Santa María hachoapan, Santiago Tillo, Santo Domingo Yanhuitlán.

Distrito de Silacayoapan (18 municipios, de 19 que comprende el distrito): Calihualá, Guadalupe de Ramírez, San Agustín Atenango, San Andrés Tepetlapa, San Francisco Tlapancingo, San Juan Bautista Tlachichilco, San Juan Cieneguilla, San Juan Ihualtepec, San Lorenzo Victoria, San Mateo Nejápan, San Miguel Ahuehuetitlán, San Nicolás Hidalgo, Santa Cruz de Bravo, Santiago del Río, Santiago Tamazola, Santiago Yucuyachi, Silacayoapan, Zapotitlán Lagunas.

Distrito de Teposcolula (21 municipios, todo el distrito): La Trinidad Vista Hermosa, San Andrés Lagunas, San Antonino Monteverde, San Antonio Acutla, San Bartolo Soyaltepec, San Juan Teposcolula, San Pedro Nopala, San Pedro Topiltepec, San Pedro y San Pablo Teposcolula, San Pedro Yucunama, San Sebastián Nicananduta, San Vicente Nuño, Santa María Nduayaco, Santiago Nejapilla, Santiago Yolomecatl, Santo Domingo Tlatayapan, Santo Domingo Tonaltepec, Teotongo, Villa de Chilapa de Díaz, Villa de Tamazulapan del Progreso, Villa Tejuapan de la Unión.

Distrito de Tlaxiaco (1 municipio, de 35 que comprende el distrito): San Pedro Mártir Yucuxaco.

Zona que abarca la UMAFOR 2011 en el estado de Oaxaca

El proyecto se sitúa en comunidades con ecosistemas amenazados o deteriorados, áreas con condición de vegetación prístina o no perturbada, áreas de importancia para la conservación de especies endémicas o emblemáticas, áreas para la restauración de suelos y vegetación, áreas con potencial productivo y áreas con especies en riesgo.

Los tipos de vegetación que son ejes de atención en el tema de Servicios ecosistémicos y que están presentes en la UMAFOR 2011 son: Selva Seca y Matorral Xerofito.

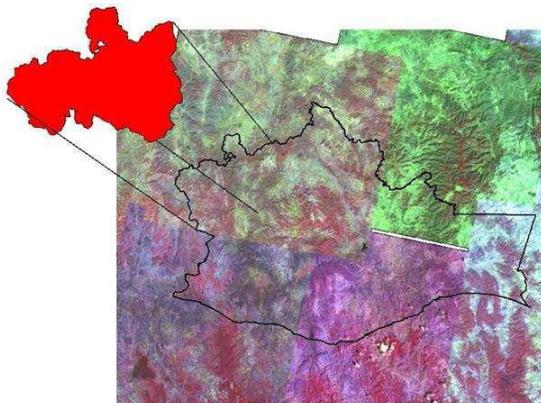


Fig. 11. Ubicación y delimitación de la UMAFOR Mixteca-Norte¹⁸

Productos y metas

Productos:

Documentos generados

- Relatorías de los talleres participativos.
- Minutas de las reuniones de trabajo técnico.
- Informe final del PEM 2015-2019 de la UMAFOR 2011.
- Informe final del POA 2015 de la UMAFOR 2011.
- PEM 2015-2019 en el formato de la CONAFOR (Anexo formato PEM).
- POA 2015 en el formato de la CONAFOR (Anexo formato POA).

Metas:

- Cinco talleres de trabajo con los socios del CORRENAC su Directiva y técnicos.
- Seis reuniones de trabajo con la Directiva y técnicos del CRRN Mixteca Norte, técnicos del Proyecto Mixteca.
- Un informe del PEM 2014-2019 de la UMAFOR conteniendo el plan de trabajo, propuestas de proyectos, estudios y programas ponderados que apoyen los objetivos del CORRENAC en el manejo sustentable, conservación y restauración de los servicios ecosistémicos de la UMAFOR 2011 para los 5 siguientes años.
- Un informe del POA 2015 de la UMAFOR 2011 conteniendo el programa anual con las acciones que desarrollar durante el 2015 y sustentadas en el PEM 2015-2019.

¹⁸ Estudio Regional Forestal Mixteca Norte 2011

Actividades

Las actividades desarrolladas fueron talleres participativos, reuniones de trabajo y trabajo de gabinete, las cuales son sistematizadas en las siguientes tres etapas de trabajo:

Talleres participativos

Número de talleres desarrollados para la elaboración del POA 2015: 3

Participantes en los talleres: consultor, integrantes de la directiva y representantes agrarios de las comunidades socias del CORRENAC Regional, técnicos del Proyecto Mixteca.

Objetivos de los talleres:

Taller 3: Definir con los socios del CORRENAC las estrategias y líneas de acción.

Taller 4: Ponderar objetivos y bosquejo de la matriz del marco lógico resultante del proceso.

Taller 5: Presentar resultados finales y validación social con los socios del CRRN y directiva del POA 2015.

Trabajo de gabinete por la consultoría. Consistente en el procesamiento de resultados de los talleres

Reuniones de trabajo intermedias con la Directiva del CORRENAC

Número de reuniones intermedias: 3

Participantes: consultor, directiva y técnicos del Comité Regional de Recursos Naturales de la UMAFOR 2011, técnicos del Proyecto Mixteca.

Objetivos: Analizar y ajustes de los resultados de los talleres 3 y 4 y terminación del PEM y POA correspondientes y su versión en los formatos de la CONAFOR

Metodología y métodos

La actualización del POA 2014 de la UMAFOR 2011, está basada sobre un enfoque ecosistémico, abarcando las comunidades vinculadas con los recursos naturales de la región Mixteca Norte.

El Programa promueve bases que contribuyen a la construcción de procesos productivos y de conservación a escala comunitaria y regional, que puedan consolidar proyectos integrales de alcance microrregional con carácter interdisciplinario, interinstitucional y multianual, que apoyen el desarrollo de capacidades locales y la utilización de tecnologías alternativas pertinentes en la región.

Aplicación del enfoque ecosistémico

Representa una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de agua y recursos vivos, promueve la conservación y el uso sostenible de manera equitativa, se reconoce explícitamente la diversidad cultural¹⁹.

El enfoque ecosistémico aplica una metodología que tiene como principio básico la pro-actividad en la que se reconoce a los seres humanos con su diversidad cultural, son un componente integral de los ecosistemas; de manera que se aplica un análisis a partir de la gente y sus prácticas de manejo sobre los recursos naturales como centro en la toma de decisiones; a su vez, se contempla el manejo integrado y la restauración de la tierra, el agua y los recursos vivos, promoviendo la conservación y el uso sostenible de manera equitativa, participativa y descentralizada de los Servicios Ecosistémicos identificados.

Otros parámetros tomados en cuenta en el análisis fueron aspectos sociales, económicos y culturales de en un área geográfica definida por límites ecológicos; también se considera la protección del conocimiento tradicional y sistemas de valoración propios.

Este enfoque apoya el fortalecimiento de comunidades e instituciones locales en el diseño de estrategias de

¹⁹ Andrade, 2011, Andrade, 2007

manejo adaptativo; de cambio en patrones culturales y condiciones ambientales; alianzas y acuerdos entre sectores que incluyen la participación de recursos adicionales de carácter público o privado.

Oportunidades de la aplicación del enfoque ecosistémico en la planeación:

1. Considera al individuo no sólo como un ente sobre el que repercute el ambiente, sino como una entidad en desarrollo dinámico que va implicándose progresivamente en los ambientes y contextos culturales, por lo que el individuo influye reestructurando el medio en que vive.
2. La formación de equipos de trabajo interdisciplinarios que aportan conocimientos sobre el funcionamiento del ecosistema en su totalidad.
3. El desarrollo de estudios de valoración económica de los servicios ecosistémicos y alternativas del uso sustentable de los recursos.

El esquema de planeación toma en cuenta las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan a los procesos de los ecosistemas, por lo que se establecen objetivos a mediano y largo plazo en la gestión de los ecosistemas.

Planeación

Para la implementación del POA 2015 de la UMAFOR 2011, se determinaron herramientas operativas que contengan indicadores para cada objetivo, estrategias, acciones, métodos de valoración y monitoreo, con el fin de evidenciar sus aportes en los diferentes espacios de implementación del programa. Es fundamental identificar e interactuar con los actores involucrados del sitio y fomentar la construcción de una relación con ellos, tanto para el presente como para el futuro, que les permita empoderarse de los siguientes principios:

1. Lograr gestiones descentralizadas, de manera que la elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad.
2. Operar en escalas de espacio y tiempo apropiados.
3. Lograr el equilibrio entre conservación y uso de sus recursos naturales.

Para incluir estos principios en la elaboración del POA 2015 se aplicó la ruta metodológica de la Planeación Estratégica y el Marco Lógico.

Aplicación del Marco Lógico y planeación estratégica

El Marco Lógico es una matriz de planificación que incluye los aspectos básicos de un proyecto institucional, de una política, un plan, un programa o un proyecto de intervención específico. Es un instrumento básico que facilita el diseño, la ejecución, el seguimiento y la evaluación de las acciones de un plan de trabajo o proyecto²⁰.

Tiene la facilidad de comunicar los objetivos de un proyecto clara y comprensiblemente en un sólo marco o matriz y su ventaja reside en que puede incorporar todas las necesidades y puntos de vista de los actores involucrados en el proyecto.

La metodología a seguir desarrollará en las siguientes etapas consecuentes ejecutadas en los 3 talleres participativos:

Definidas las causas y efectos de problemas, la definición de problema(s) central(es) que enfrentan los grupos de interés referentes al manejo y conservación de los servicios ecosistémicos en la región y definición grupal del Árbol de Problemas; así como la definición de objetivos correspondientes que alcanzar para resolver los problemas previamente detectados y; estructuración grupal del Árbol de Objetivos conteniendo sus medios y fines.

Ejecución taller 3. Se trabajó, a través de un análisis grupal, la definición de las estrategias y acciones para alcanzar los objetivos definidos.

Ejecución taller 4. Se llevó a cabo la ponderación de prioridades de las oportunidades, objetivos, estrategias y

²⁰ Aguirre, et al. 2007; Zapata, 2004.

líneas de acción para la elaboración de la matriz del Marco Lógico y Resumen Narrativo correspondiente al POA 2015, conteniendo las bases para su seguimiento y evaluación como son: indicadores y medios de verificación y supuestos.

Ejecución taller 4. Presentación del PEM 2015-2019 y POA 2015 ante la asamblea general de socios del CORRENAC de la UMAFOR 2011, para la validación de ambos documentos

La metodología que se aplicó durante los talleres participativos se basó en los siguientes criterios:

- i) Estimulación entre los participantes, hacia una comunicación reflexiva, fluida y receptiva, para reforzar comportamientos flexibles en los equipos de trabajo.
- ii) Implementación vivencial, basada en el aprendizaje por medio de la experiencia directa de cada participante. Los talleres experienciales o vivenciales serán herramientas adaptables a múltiples programas de formación e información.
- iii) Análisis de situaciones de la vida diaria en relación con la naturaleza.
- iv) Establecimiento de compromisos personales y grupales relacionados al ambiente.

Resultados

A continuación se presentan los resultados del proceso de elaboración del PEM.

Comunidades participantes en el proceso

Tabla 1. Comunidades y pequeños propietarios participantes en el desarrollo del trabajo en la elaboración PEM 2014-2018 y POA 2014 de la UMAFOR 2011.

1.	2. San Sebastián del Monte
3.	4. Santiago Cacaloxtepic
5.	6. Santa María Camotlán
7.	8. San Marcos Arteaga
9.	10. San Sebastián Progreso
11.	12. San Juan Yolotepec
13.	14. Huajuapán de León
15.	16. Santa Catarina
17.	18. Santiago Ayuquillilla
19.	20. Santiago Yosocuta
21.	22. Trinidad Huatepec
23.	24. Rancho Dolores
25.	26. Rancho Portillo

Principales problemas identificados

Los problemas principales ligados con los Servicios Ecosistémicos detectados de manera participativa por los socios y que están presentes en la UMAFOR 2011, fueron los siguientes:

- Poca extensión del manejo forestal o aplicación de tratamientos silvícolas.
- Sobrepastoreo y ganadería extensiva.
- Agricultura extensiva y de rosa-tumba-quema.

- Cacería ilegal.
- Tala inmoderada y/o clandestina.
- Quemadas no controladas de vegetación en la preparación de terrenos agrícolas.
- Incendios forestales intencionales y no intencionales.
- Arbolado afectado por plagas y enfermedades forestales.
- Poca densidad o nula presencia de regeneración natural.
- Erosión del suelo.
- Aumento de la sedimentación y deslaves por lluvias.
- Compactación del suelo.
- Alteración de hábitats y disminución de la fauna silvestre.
- Reducción de la flora silvestre.
- Disminución de mantos acuíferos.
- Contaminación del agua.
- Deterioro del paisaje.
- Escasa cultura ambiental en las comunidades.
- Poca valoración de sitios ambientales con valor cultural.

Definición de problemas a partir del marco lógico

En esta sección se presentan los problemas finales relacionados con los servicios ecosistémicos de la región definidos durante el proceso participativo; a partir de los cuales se estructuró el árbol del problema principal con sus causas y efectos, del cual a su vez derivó hacia la construcción de árboles de problemas de cuatro problemas adyacentes identificados.

Basado en el enfoque ecosistémico, el problema principal definido fue:

Reducida participación social en la atención de la degradación de servicios ecosistémicos de la Mixteca Centro-UMAFOR 2011.

Con este enunciado se pone de manifiesto que actualmente en la región de la Mixteca Centro Norte, se tiene poco manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y forestales que conduce a un deterioro ambiental que afecta el equilibrio de regulación ecosistémica, así como una desvaloración de manifestaciones culturales vinculadas con el ambiente.

Estas condiciones son causadas por la falta de un mayor número de programas de educación ambiental a nivel comunitario, la poca información y acciones de sensibilización sobre lo que son e importancia de los servicios ecosistémicos de la región, poca capacitación técnica sobre el manejo sustentable de los recursos y la poca extensión de programas oficiales que apoyen la atención de los recursos naturales en la UMAFOR 2011.

El problema principal identificado es afectado por 4 problemas subyacentes que son los siguientes:

Problema 1. Está relacionado con los servicios ecosistémicos de provisionamiento y la poca extensión territorial con prácticas del manejo sustentable para diversos recursos forestales de la región de la Mixteca Centro-Norte.

Problema 2. Está relacionado con los servicios ecosistémicos de regulación y de las acciones humanas, la poca atención y difusión de sistemas agrosilvopastoriles y la transformación de diversos ecosistemas que perturban el equilibrio de los ecosistemas forestales de la región de la Mixteca Centro Norte.

Problema 3. Está relacionado con los servicios ecosistémicos culturales y la pérdida de tradiciones y prácticas culturales vinculadas con elementos y sitios de la naturaleza.

Problema 4. Está relacionado con la propia organización del CORRENAC de la UMAFOR 201.

De manera que, para estos 4 problemas subyacentes se establecieron los siguientes enunciados:

Problema 1. Degradación de servicios ecosistémicos de provisionamiento

El enunciado precisa la poca extensión en la UMAFOR 2013 del aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables, los no maderables y del ecosistema en su totalidad (paisaje).

Problema 2. Degradación de servicios ecosistémicos de regulación

El enunciado está referido a aquellas perturbaciones de diverso origen natural o humano que alteran los procesos o componentes que regulan de manera integral los recursos naturales. Por ejemplo, la perturbación a gran escala o total del bosque por incendios forestales, plagas, enfermedades o tala ilegal. La cantidad y calidad del agua destacó ser un problema puntual importante que atender en la región; el riesgo de la pérdida y deterioro de la biodiversidad de plantas, animales y otros organismos propios de la región. Los impactos y la integración no armoniosa de actividades campesinas agropecuarias en el ambiente puede ser modificada con la implementación de sistemas agroforestales y/o silvopastoriles pertinentes a la región.

Problema 3. Pérdida de servicios ecosistémicos culturales

El enunciado se refiere a la situación actual en la que se están perdiendo los vínculos que tienen significados culturales, tradicionales y espirituales, tanto individuales como comunitarios, con elementos de la naturaleza y/o lugares ambientales, los cuales debieran ser conservados.

Problema 4. Débil operación regional del comité regional

El enunciado se refiere a la situación actual en la que se encuentra la operación del CORRENAC y que de alguna manera afecta la gestión que pueda tenerse sobre los servicios ecosistémicos de la región, el desarrollo comunitario, la gestión y ejecución de programas y proyectos para el desarrollo regional. .

La definición de los 4 problemas subyacentes se ubican en los siguientes contextos:

Contexto Ambiental: abarcando los servicios ecosistémicos de: provisionamiento, regulación y los ecosistemas transformados.

Contexto Ambiental-Cultural: relacionado con los Servicios Ecosistémicos Culturales

Contexto de Desarrollo Humano Comunitario Ambiental: considerando procesos de sensibilización, educación, divulgación y capacitación ambiental comunitaria

Contexto de Desarrollo Organizacional: referente a la infraestructura y operación eficiente y eficaz del CRRN.

Contexto económico: relacionado al aprovechamiento sustentable de recursos naturales

Desde el inicio y en el transcurso del proceso, los enunciados del problema principal y los problemas adyacente identificados han sido referidos a la región Mixteca Centro-Norte, pero ser competencia de atención y operación programática del CORRENAC, los enunciados de los problemas son referidos a la *UMAFOR 2011*”

A continuación se presentan los árboles de problemas correspondientes:

ARBOL DEL PROBLEMA CENTRAL UMAFOR

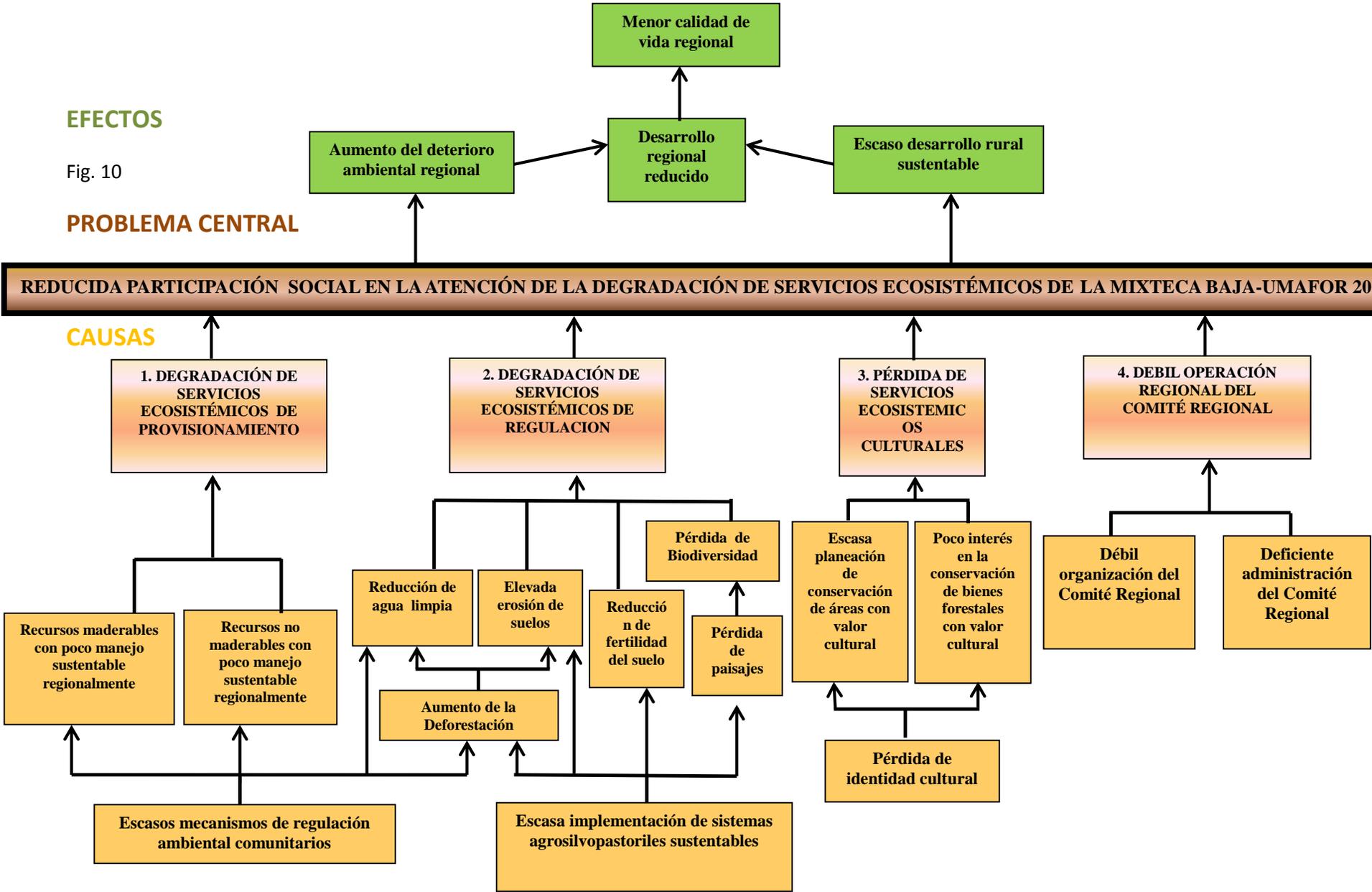
EFFECTOS

Fig. 10

PROBLEMA CENTRAL

REDUCIDA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA ATENCIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LA MIXTECA BAJA-UMAFOR 2011

CAUSAS



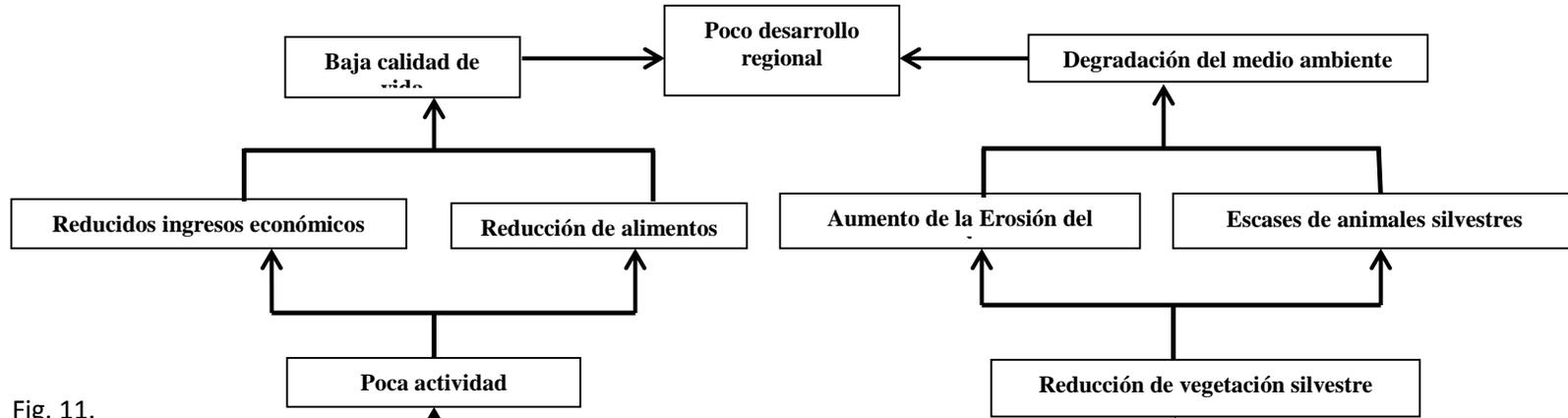
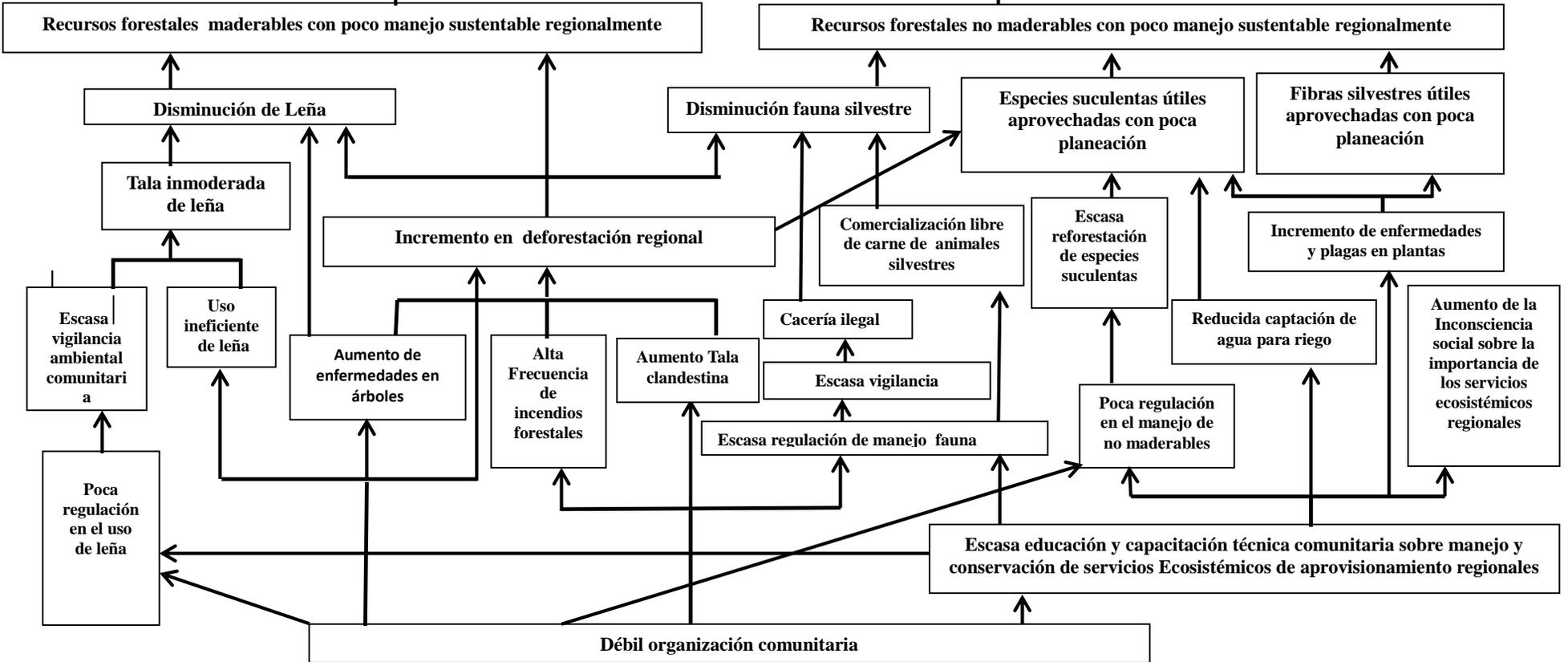


Fig. 11.

1. DEGRADACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS DE PROVISIONAMIENTO DE LA MIXTECA BAJA-UMAFOR 2011



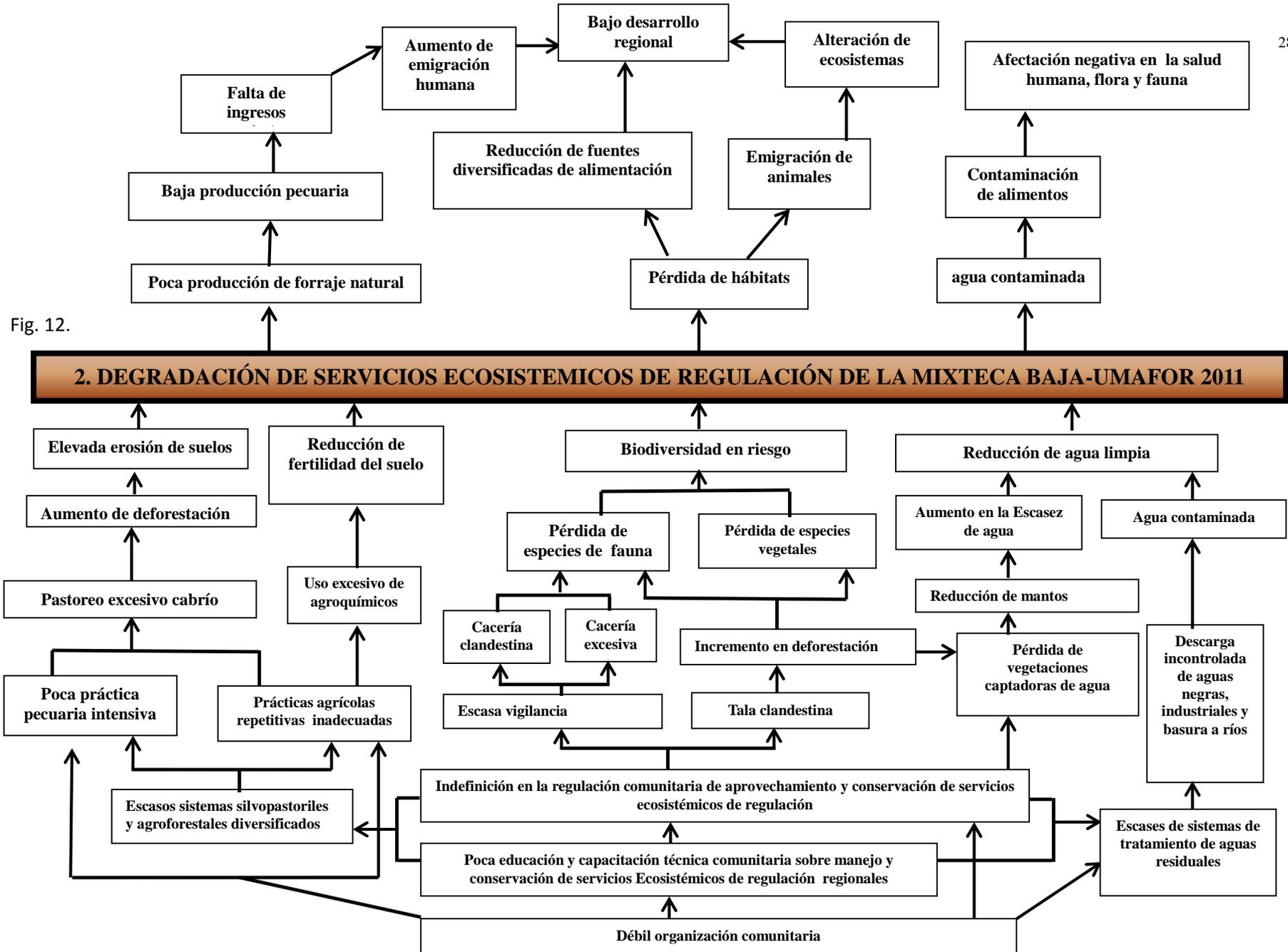


Fig. 12.

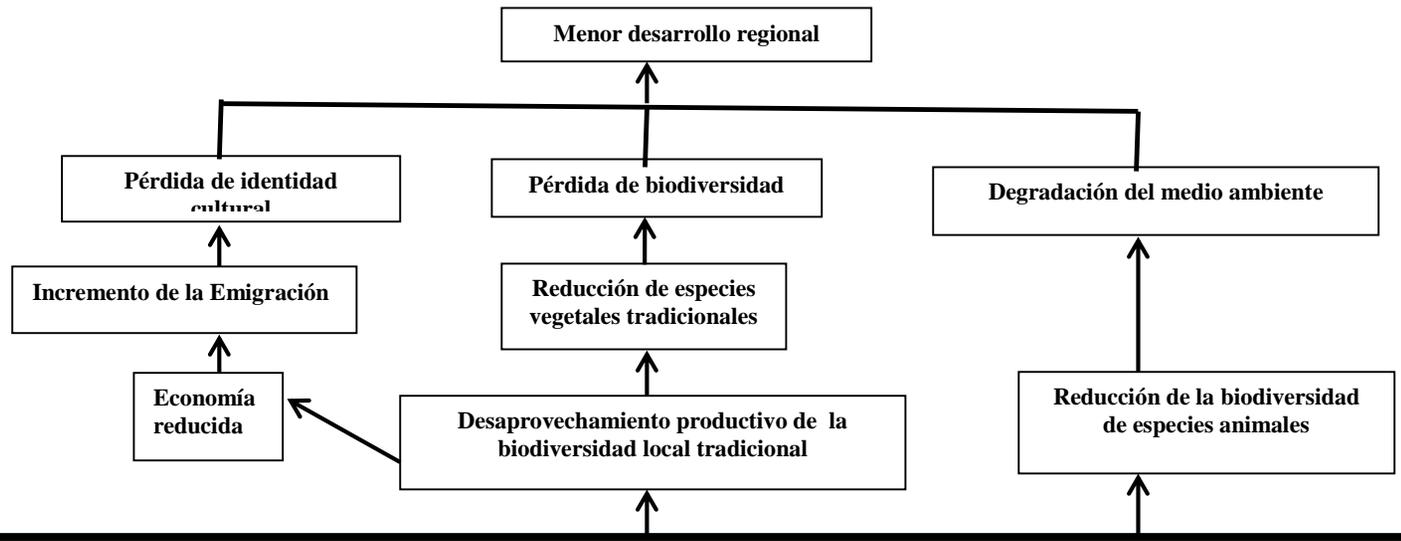
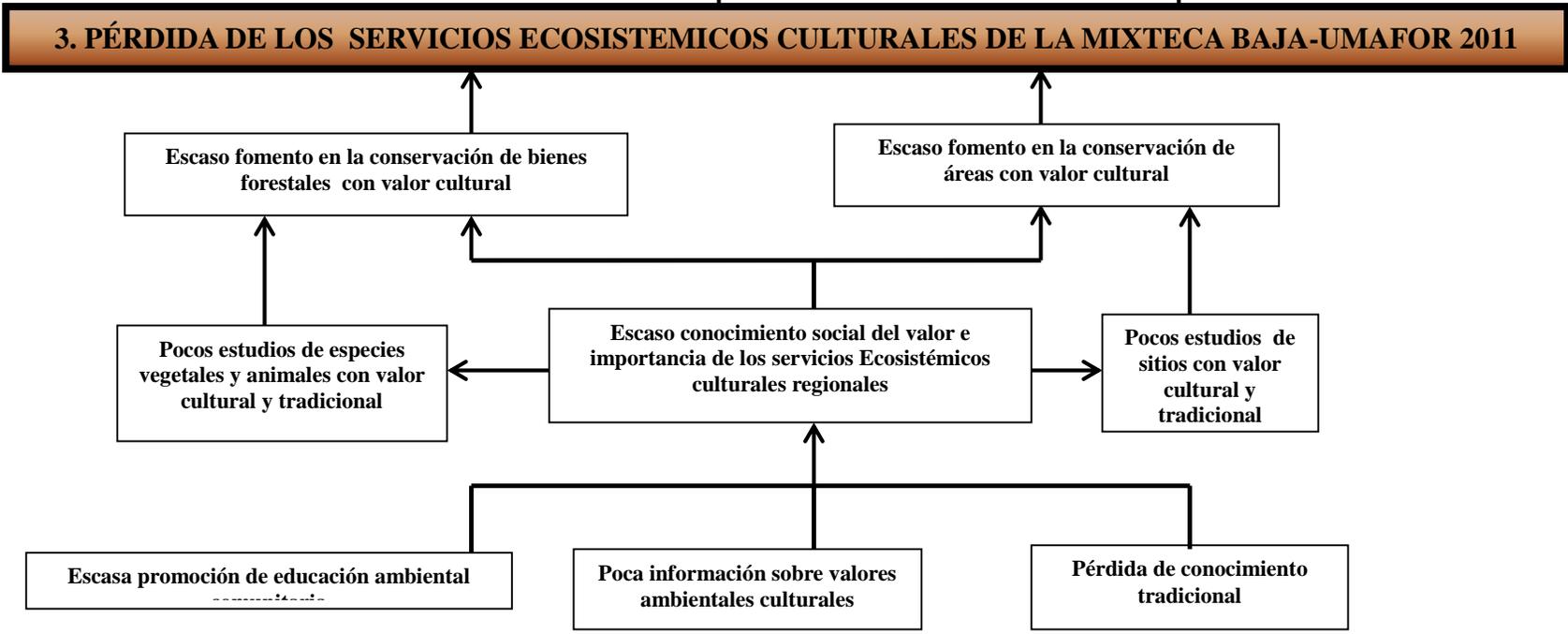


Fig. 13.



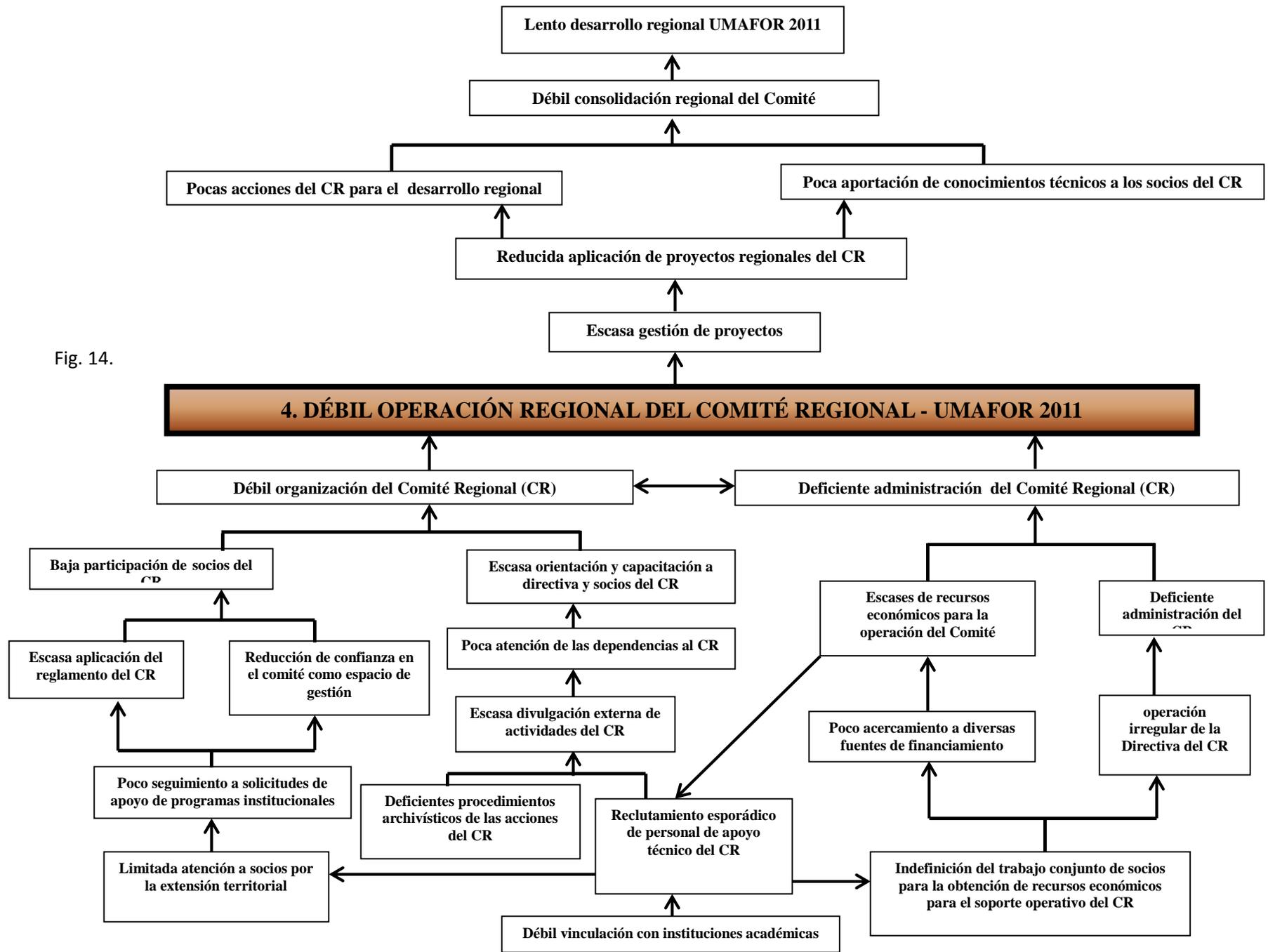


Fig. 14.

DEFINICIÓN DEL FIN ÚLTIMO Y OBJETIVOS

En esta sección y aplicando el Marco Lógico, se definieron las situaciones deseadas o el estado de cosas al que se aspira o anhela lograr en un mediano plazo, estructurando con ello los objetivos, estrategias y líneas de acción que en conjunto constituyen el plan estratégico de la organización en el mediano plazo a 5 años, PEM 2015-2019.

Sustentado en el árbol del problema principal y los árboles de problemas adyacentes definidos participativamente, se precisó el fin, así como los objetivos centrales del PEM 2015-2019.

El problema mayor fue considerado como el fin último a alcanzar, quedando su enunciado de la siguiente manera:

Participación social incrementada en la atención de la degradación de servicios ecosistémicos de la Mixteca Centro-UMAFOR 2011.

Este fin u objetivo mayor, será alcanzado a través del logro de las 4 oportunidades adyacentes que se establecen en árbol principal de objetivos.

Los enunciados de las 4 oportunidades adyacentes son los siguientes:

Oportunidad 1. Servicios ecosistémicos de provisionamiento de la UMAFOR 2011, restaurados.

Oportunidad 2. Servicios ecosistémicos de regulación de la UMAFOR 2011, restaurados.

Oportunidad 3. Servicios ecosistémicos culturales de la UMAFOR 2011, recuperados.

Oportunidad 4. Organización del comité regional de la UMAFOR 2011, fortalecida

Cada oportunidad tiene su propio árbol de objetivos. En la propuesta del PEM 2015-2019 de la UMAFOR 2011, cada una de estas 4 oportunidades abarcará un conjunto de estrategias y líneas de acciones que apoyen al logro del objetivo central y fin último.

A continuación se presenta para el Fin y cada uno de las Oportunidades, sus correspondientes árboles de objetivos:

ARBOL DEL OBJETIVO CENTRAL UMAFOR

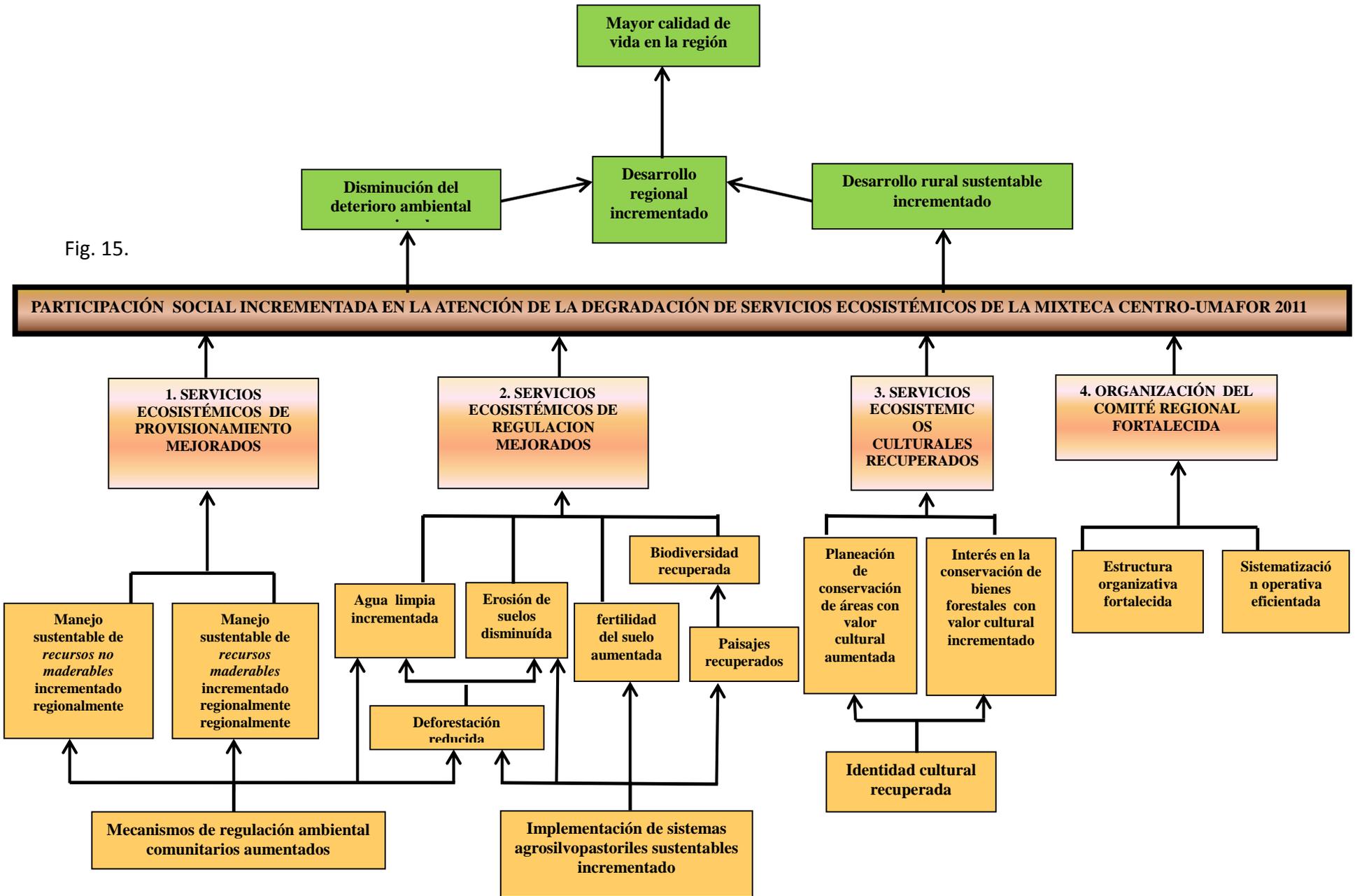


Fig. 15.

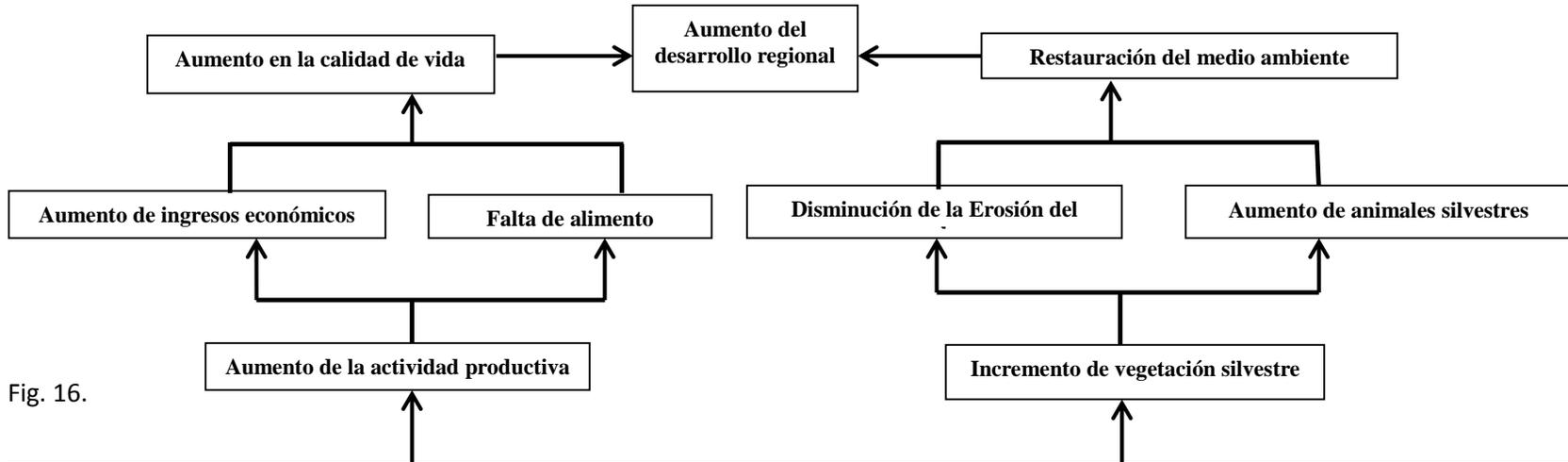
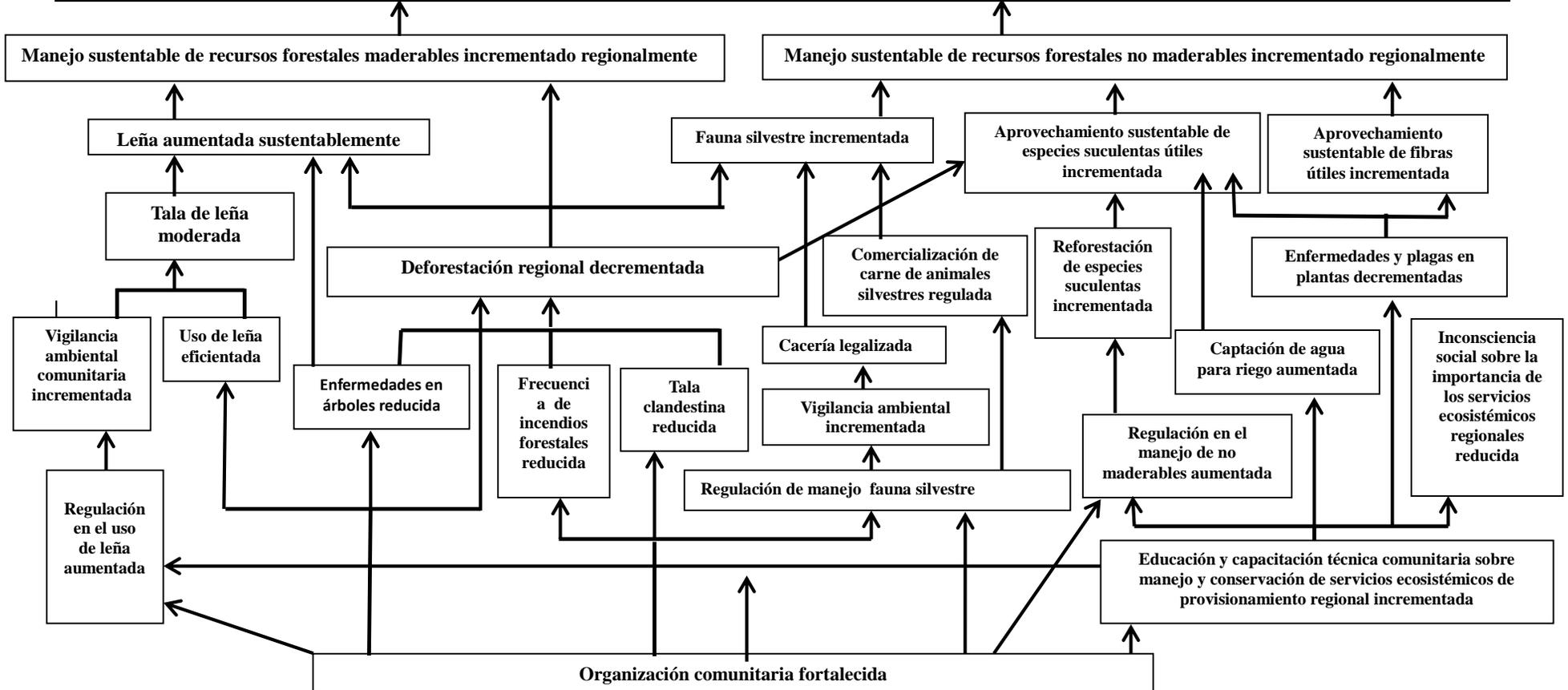


Fig. 16.

2. SERVICIOS ECOSISTEMICOS DE PROVISIONAMIENTO MEJORADOS DE LA MIXTECA BAJA-UMAFOR 2011



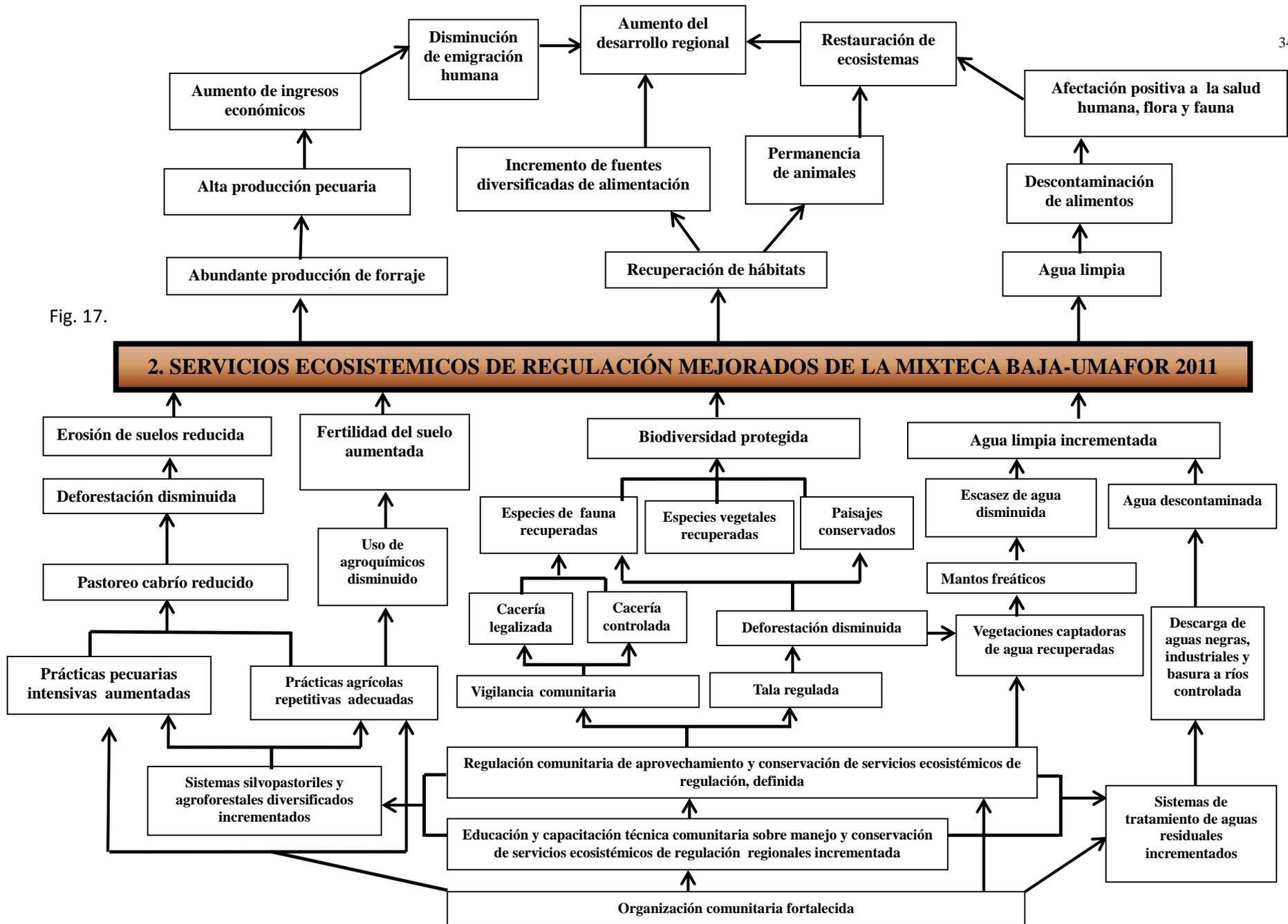


Fig. 17.

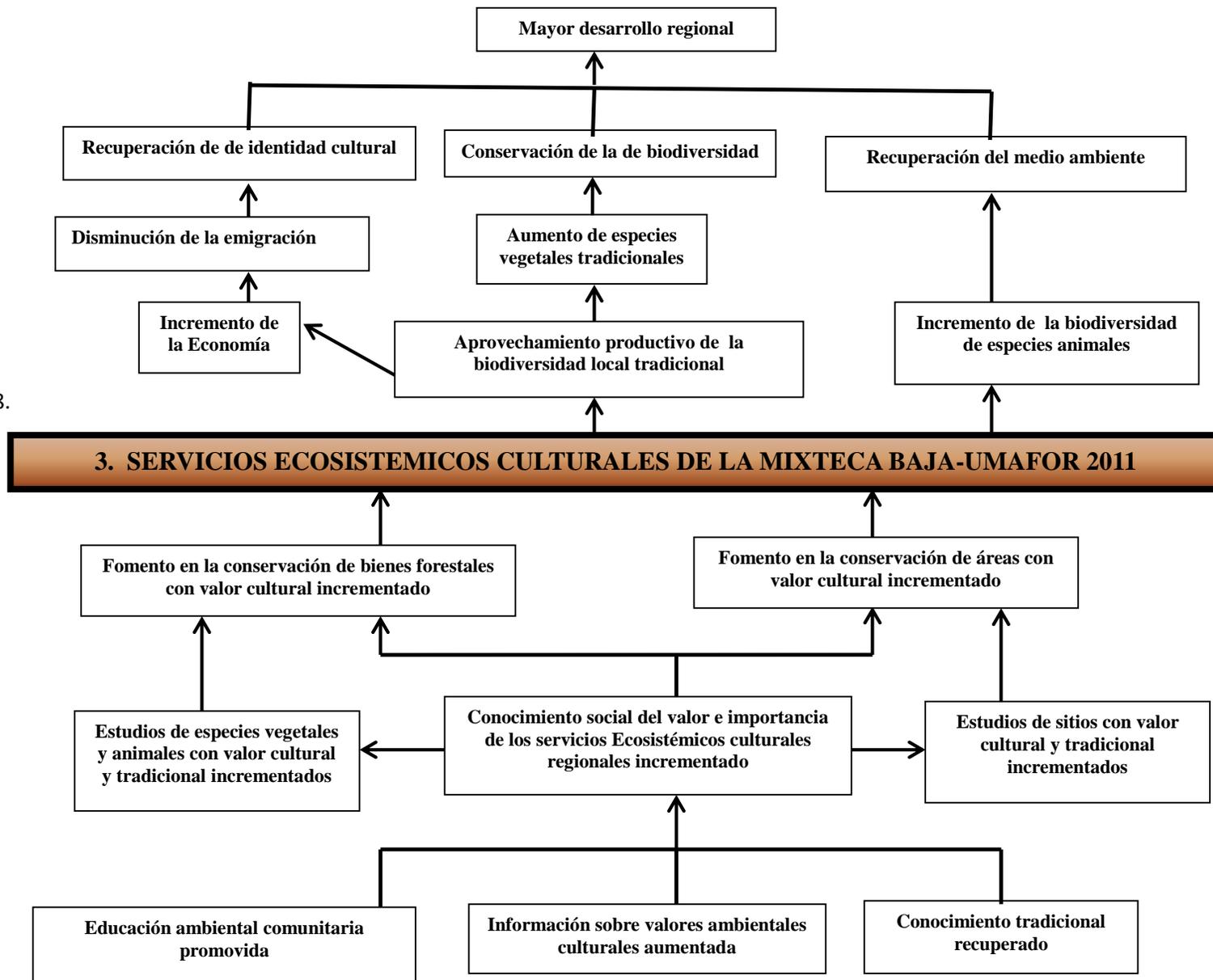


Fig. 18.

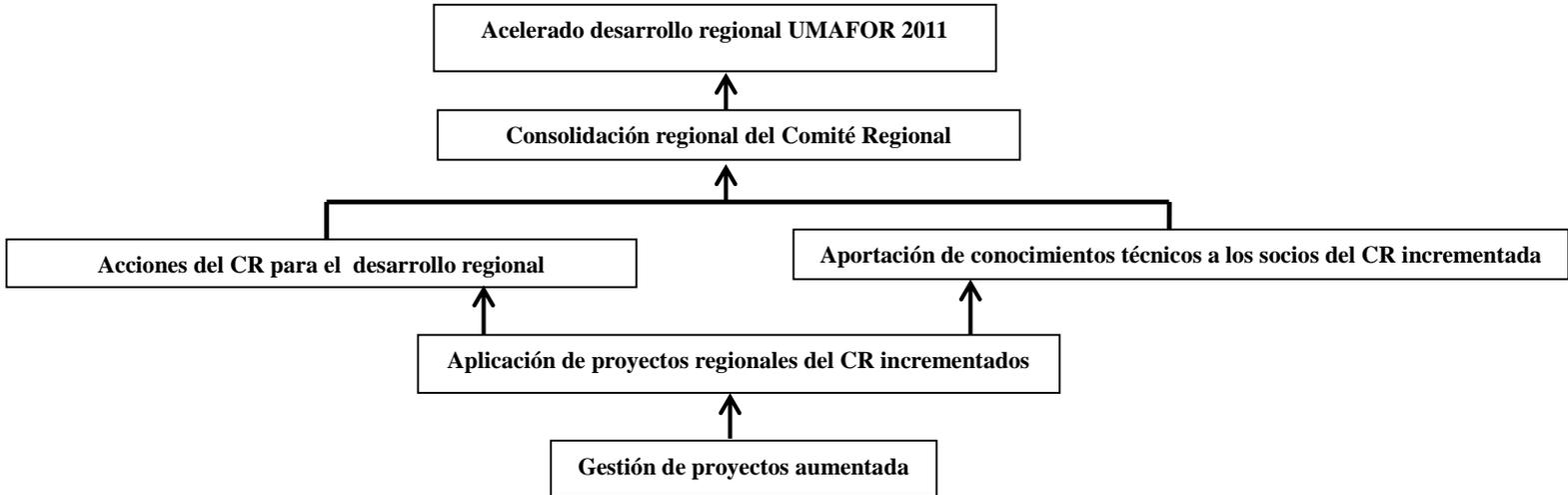
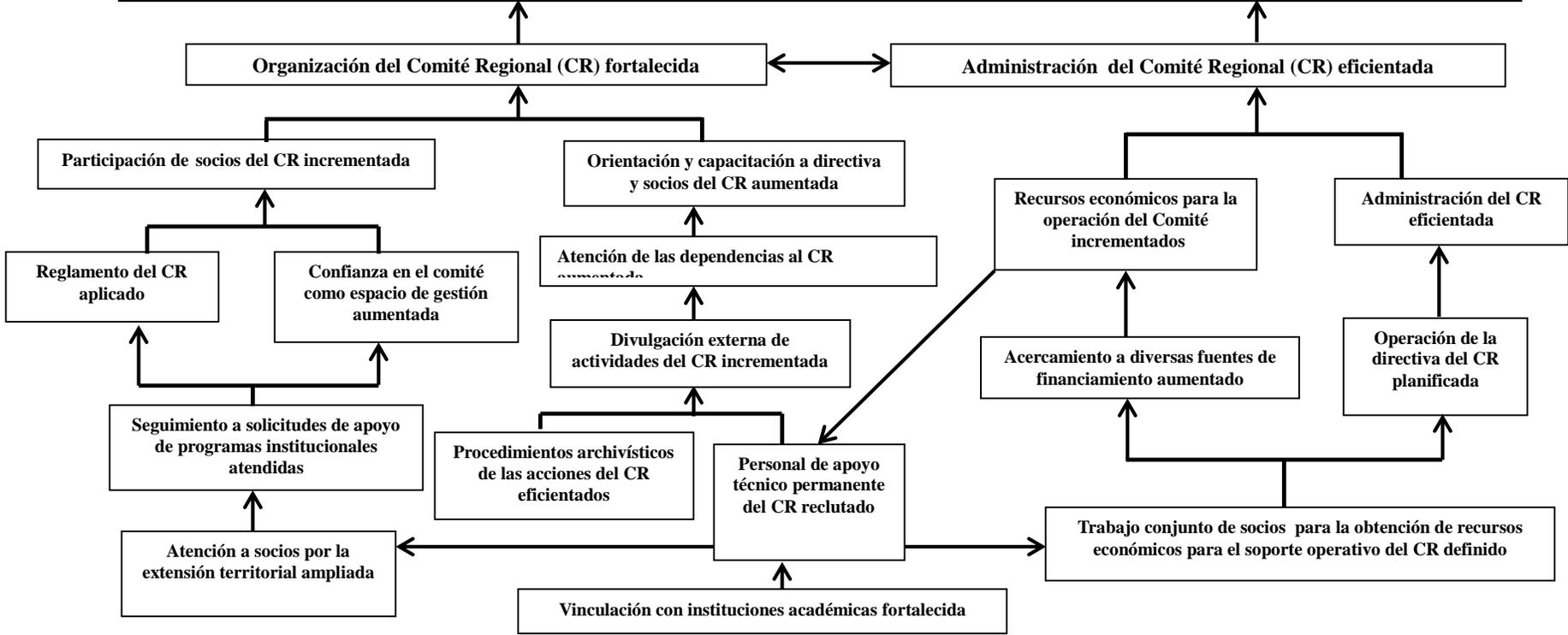


Fig. 19.

4. FORTALECIMIENTO DE LA OPERACIÓN REGIONAL DEL COMITÉ REGIONAL - UMAFOR 2011



JUSTIFICACIÓN DE LOS CUATRO PROPÓSITOS DEFINIDOS

Propósito 1. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE PROVISIONAMIENTO DE LA UMAFOR 2011 RESTAURADOS

Un aspecto fundamental que habrá que tener constantemente presente en el tema de los servicios ecosistémicos de provisionamiento, es que los ecosistemas forestales deberán ser manejados dentro de los límites de su propio funcionamiento para mantener la capacidad productiva de los mismos; así mismo, hay que orientar incentivos para promover la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y realizar valoraciones económicas de los servicios Ecosistémicos y que tomen en cuenta los costos ambientales y la distribución equitativa de los beneficios obtenidos.

Para el aprovechamiento sustentable de los servicios ecosistémicos de provisionamiento forestal deberán promoverse proyectos productivos alternos que generen empleos en la región. Ejemplos de proyectos que pueden ser desarrollados por la actividad del manejo forestal y silvicultura comunitaria son:

- Ampliación de áreas de aprovechamiento maderable bajo programas de manejo.
- Conformación de cadenas productivas maderables.
- Implementación de plantaciones comerciales y dendroenergéticas.
- Ampliación de áreas de aprovechamiento y diversificación de productos no maderables bajo programas de manejo.
- Consolidación o conformación de nuevas cadenas productivas de productos no maderables.
- Implementación de sistemas agroforestales, silvopastoriles o agrosilvopastoriles.
- Producción de planta de especies nativas en viveros comunitarios.
- Recolección y venta de semillas tanto para maderables como no maderables, de especies nativas.
- Diversificación de artesanías elaboradas con diversos productos forestales maderables y no maderables.
- Promoción de proyectos sobre reservorios y mercados de carbono.
- Promoción de proyectos de turismo alternativo.
- Establecimiento de prácticas de manejo en predios con aprovechamiento de vida silvestre (UMAS).

El propósito 1 contiene 2 objetivos que son los siguientes:

1.1. Manejo sustentable de recursos forestales maderables de la UMAFOR 2011, incrementado regionalmente.

1.2. Manejo sustentable de recursos forestales no maderables de la UMAFOR 2011, Incrementado regionalmente.

Tabla 2. Justificación de líneas de acción para los objetivos del propósito (oportunidad) 1.

OBJETIVO	JUSTIFICACIÓN	LÍNEAS DE ACCIÓN
<p>1.1. Manejo sustentable de recursos maderables en la UMAFOR 2011, ncrementado regionalmente.</p> <p>Atiende los siguientes puntos de los Estatutos del Comité Regional de la UMAFOR 2011. Del Capítulo II:</p> <p>Artículo cuarto referente a los objetivos de la organización: el apartado A de objetivos generales el inciso III; el apartado B de objetivos específicos, los incisos II, III, IV, VIII, IX, X y XII.</p> <p>Artículo quinto referente a las líneas de acción, los apartados:</p> <p>El apartado A sobre el manejo de recursos naturales, los incisos III, VII y VIII; el apartado C sobre producción de materias primas forestales maderables y no maderables, los incisos I y III; el apartado D sobre industria forestal, inciso I; el apartado E sobre comercialización de productos, los incisos I y II; el apartado H sobre capacitación y adiestramiento, inciso I; el apartado J sobre investigación, los incisos I, II y III; el apartado P sobre certificación, inciso I.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es necesario que los núcleos agrarios con bosques y vegetación silvestre de diversos tipos, elaboren su plan de uso de suelo que les ayude a identificar de forma local, el potencial de sus recursos forestales maderables para el fortalecimiento del manejo sustentable y conservación de servicios ecosistémicos de provisiónamiento maderables de la UMAFOR 2011. 2. El incremento de empresas forestales comunitarias puede apoyar en reducir el rezago económico en la región, por medio de la generación de fuentes de empleo por las actividades silvícolas. 3. Para la conservación y buen manejo de recursos maderables, es importante la implementación de actividades de manejo del bosque tales como: podas, aclareos, limpias o chapeos, control de plagas y protección contra incendios forestales. Para el desarrollo de estas prácticas es importante el fortalecimiento en cada núcleo agrario, de su organización social y del equipamiento adecuado. 4. Es importante considerar el potencial productivo de los terrenos de la UMAFOR 2011, para el desarrollo de plantaciones forestales comerciales como pueden ser las de Palma sombrero, diversas especies de Copal para artesanías, Huizache para leña y otras especies con potencial maderable. 5. Para empresas forestales comunitarias avanzadas en la región, la certificación de buen manejo para productos forestales maderables, establecerá la confianza en el mercado de que el aprovechamiento se realiza de forma sustentable en la región. 6. Estudios de integración de cadenas productivas permitirían poner en práctica estrategias para el mejoramiento de la coordinación entre eslabones de las cadenas productivas, y que en conjunto logren un nivel de corresponsabilidad y competitividad que beneficie a los actores involucrados. 	<p>Promover la realización de estudios de factibilidad para el establecimiento de industrias forestales comunitarias.</p> <p>Generar proyectos alternativos incrementando la superficie total de bosques para la producción de madera.</p> <p>Fortalecer la operación de industrias forestales existentes en la región.</p> <p>Equipar a las comunidades silvicultoras activas en la región.</p> <p>Construir y mantener redes de caminos de extracción forestal para eficientar la industria forestal.</p> <p>Capacitar a los silvicultores en el manejo, administración y comercialización de productos maderables.</p> <p>Promover las actividades culturales sobre el manejo forestal.</p> <p>Realizar auditorías técnicas preventivas y/o certificaciones forestales de las empresas forestales comunitarias ya establecidas.</p> <p>Apoyar la comercialización de los productos maderables, promoviendo estudios relacionados con la investigación de mercados, estrategias de comercialización, establecimiento de precios y negociación de productos maderables.</p> <p>Promover estudios para el diseño de programas de manejo y establecimiento de plantaciones dendroenergéticas, con especies propias de la región y seleccionadas por su alto valor energético.</p> <p>Construir estufas ahorradoras de leña que sean pertinentes a las condiciones culturales de cada comunidad.</p> <p>Fomentar la actualización de estatutos comunitarios para la regulación del uso de leña.</p>

	<p>7. La reducción en deforestación de especies maderables deberá ser un objetivo común establecido a nivel regional.</p> <p>8. El recurso de la leña deberá ser incrementado sustentablemente a través de plantaciones dendroenergéticas con especies propias de la región; así mismo, por medio de la regulación en estatutos comunitarios del uso de leña en las comunidades.</p>	<p>Diseñar programas de educación ambiental con el tema de energías alternativas.</p>
<p>1.2. Manejo sustentable de recursos no maderables en la UMAFOR 2011, incrementado regionalmente.</p> <p>Atiende los siguientes puntos de los Estatutos del Comité Regional de la UMAFOR 2011. Del Capítulo II:</p> <p>Artículo cuarto referente a los objetivos de la organización: el apartado A de objetivos generales el inciso III; el apartado B de objetivos específicos, los incisos II, III, IV, VIII, IX, X y XII.</p> <p>Artículo quinto referente a las líneas de acción, los apartados:</p> <p>El apartado A sobre el manejo de recursos naturales, los incisos I, III, IV, VII y VIII; el apartado C sobre producción de materias primas forestales maderables y no maderables, los incisos I y III, IV; el apartado D sobre industria forestal, inciso I; el apartado E sobre comercialización de productos, los incisos I, II y III; el apartado H sobre capacitación y adiestramiento, inciso I; el apartado J sobre investigación, los incisos I, II y III; el apartado P sobre certificación, inciso I.</p>	<p>1. La promoción regional para la diversificación de productos forestales no maderables, puede fortalecer el manejo de los servicios ecosistémicos de provisionamiento no maderables en la UMAFOR 2011.</p> <p>2. Los núcleos agrarios con bosques, deben identificar el potencial de sus recursos forestales no maderables para su aprovechamiento a través de programas de manejo sustentable.</p> <p>3. El fomento del manejo sustentable de especies no maderables regionales de flora y fauna con usos múltiples, puede generar nuevas actividades productivas que prevengan y reduzcan el fenómeno de emigración de jóvenes en la región.</p> <p>Por su abundancia y papel comercial actual y potencial, es importante el fomento para el aprovechamiento sustentable de varias especies clasificadas como "suculentas" típicas en la región, especies de las familias botánicas de las cactáceas y agaváceas.</p> <p>Por su papel comercial actual, es importante el fomento del aprovechamiento sustentable y de planes de manejo para aquellas plantas que aportan fibras vegetales, como la palma de soyate o palma sombrero.</p> <p>La fauna silvestre como son el venado cola blanca, la chachalaca; así como especies de plantas como las cícadas, son un recurso potencial para su propagación, conservación y aprovechamiento, a través del establecimiento de Unidades de Manejo de Vida Silvestre (UMAS).</p>	<p>Promover estudios biológicos y proyectos alternativos de extracción de productos forestales no maderables en un nivel determinado como sustentable.</p> <p>Impulsar el aprovechamiento de productos forestales no maderables específicos existentes en la región como son: hongos comestibles, resina de copal, insectos comestibles y numerosas especies de las familias botánicas de las cactáceas (jiotilla, nopales, otras) y agaváceas (magueyes mezcaleros) con potencial comestible u ornamental.</p> <p>Fortalecer en comunidades, a través de programas de capacitación, las capacidades técnicas, administrativas, financieras y de comercialización, para el logro de los objetivos en el manejo, aprovechamiento y comercialización de recursos forestales no maderables.</p> <p>Promover estudios de mercados, estrategias de comercialización, establecimiento de precios y negociación de productos no maderables manejados en la región.</p> <p>Realizar estudios de integración de cadenas productivas regionales de productos forestales no maderables.</p> <p>Elaborar estudios que permitan poner en práctica estrategias para mejorar la coordinación entre los eslabones de las cadenas productivas y que en conjunto logren un nivel de corresponsabilidad y competitividad que beneficie a los involucrados.</p>

Propósito 2. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACION DE LA UMAFOR 2011 RESTAURADOS

Se ha observado que aquellas acciones que protegen a los ecosistemas no siempre tienen beneficios directos y concretos a corto plazo para las comunidades, pero cuando los objetivos combinan la gestión del agua, biodiversidad y paisaje, los actores sociales se involucran más directamente.

Los ecosistemas deberán ser manejados y aprovechados dentro de los límites de su funcionamiento. Para mantener el equilibrio de regulación de sus componentes y que aportan servicios ecosistémicos de regulación, deberá atenderse el aumento de la superficie forestal, mejorar el paisaje, contribuir a la recarga de los mantos acuíferos y favorecer la aparición y permanencia de fauna silvestre al introducir componentes arbóreos en espacios desprovistos de vegetación.

Se tendrá que trabajar más hacia el desarrollo de estrategias de manejo adaptativo para abordar cambios culturales y ambientales en la UMAFOR 2011. Tal es el caso de la agricultura y ganadería que son de las principales actividades para la subsistencia del ser humano, independientemente de cuán avanzada sea la tecnología o la rentabilidad de ambas prácticas.

A medida que los agricultores y ganaderos adopten nuevas tecnologías y aparezcan diferencias en la productividad, experimentarán incrementos de bienestar. La actividad agrícola y ganadera afectan y están estrechamente vinculadas a los bosques. Su práctica implica cambio en el uso de suelo e impacta a la vegetación silvestre a su alrededor, por tal razón conforman áreas naturales modificadas dentro de grandes ecosistemas. Una variación de estas prácticas son aquellas que intercalan la conservación o manejo forestal con prácticas agrícolas adaptadas a esa condición, constituyendo los sistemas agroforestales, o también la combinación de bosque con prácticas ganaderas, constituyendo los sistemas silvopastoriles y, en algunos casos se combinan lo forestal, agrícola y ganadero, constituyendo los sistemas agrosilvopastoriles.

El propósito 2 contiene 3 objetivos que son los siguientes:

- 2.1. Erosión de suelo en la UMAFOR 2011, disminuida.
- 2.2. Biodiversidad de la UMAFOR 2011, protegida.
- 2.3. Agua limpia en la UMAFOR 2011, incrementada.

Tabla 3. Justificación de líneas de acción para los objetivos del propósito (oportunidad) 2.

OBJETIVO	JUSTIFICACION	LÍNEAS DE ACCIÓN
<p>2.1. Erosión de suelo en la UMAFOR 2011, disminuida.</p> <p>Atiende los siguientes puntos de los Estatutos del Comité Regional de la UMAFOR 2011. Del Capítulo II:</p> <p>Artículo cuarto referente a los objetivos de la organización: el apartado A de objetivos generales el inciso III; el apartado B de objetivos específicos, los incisos II, XI, XII y XIII.</p> <p>Artículo quinto referente a las líneas de acción, los apartados:</p> <p>El apartado C sobre producción de materias primas forestales maderables y no maderables, el inciso II; el apartado F sobre restauración y conservación de los recursos naturales, incisos I, II, III, IV; el apartado G sobre protección forestal, los incisos I, II y III; el apartado H sobre capacitación y adiestramiento, inciso I, III; el apartado J sobre investigación, los incisos I, II y III; el apartado O sobre divulgación, los incisos I, II, III, IV, V, VI, VII.</p>	<p>1. La importancia de los bosques nativos se manifiesta en: la regulación ambiental de cuencas hidrológicas, la protección de suelos evitando su erosión, atenuación de inundaciones, conservación de la biodiversidad, regulación del clima y el abastecimiento de diversos servicios ecosistémicos de regulación a comunidades locales.</p> <p>2. Las superficies forestales afectadas por incendios que alteran la regulación de los ecosistemas, se han incrementado en la región e la UMAFOR 2011. La mayoría de los incendios forestales son provocados por el ser humano, siendo una buena parte recurrentes en tiempo y lugares, lo que dificulta que el bosque se regenere. Numerosos incendios son provocados para aumentar la productividad de pastos utilizados para el pastoreo de ganado diverso.</p> <p>3. Para la disminución de pérdida de bosques por incendios que a su vez pueden aumentar la erosión, es importante establecer medidas preventivas necesarias (brechas cortafuego, quemas controladas, vigilancia comunitaria, extracción de material combustible, etc.). Deberá promoverse la implementación de brechas cortafuego a nivel de microcuencas en las zonas con mayor incidencia de incendios.</p> <p>4. Una causa que da origen a incendios forestales en la región, es por la quema de los restos de cosechas anteriores o material derivado de nuevas áreas de cultivo mediante el ancestral método de roza- tumba y quema; así como, la quema de pastizales con la finalidad de tener alimento para el ganado.</p> <p>5. Tienen un papel fundamental las acciones que conduzcan al fortalecimiento de campañas de concientización para la práctica de quemas agrícolas controladas, la eliminación de material combustible, la formación de brigadas comunitarias de prevención y combate de incendios forestales.</p>	<p>Aumentar en la región, la superficie de plantaciones con especies nativas.</p> <p>Realizar diagnósticos sobre la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales en la región.</p> <p>Realizar estudios de la situación actual en la región sobre la presencia de plagas y enfermedades forestales.</p> <p>Establecer un plan estratégico de manejo integrado a nivel regional, para minimizar y controlar el impacto de las plagas y enfermedades.</p> <p>Fortalecer la infraestructura humana y técnica para prevenir y controlar incendios forestales (formación de brigadas comunitarias, programas de capacitación, establecimiento de torres de control, vehículos, radios, etc.).</p> <p>Establecer programas informativos, de sensibilización y capacitación entre pobladores, respecto a la importancia de prevenir y controlar incendios forestales.</p> <p>Identificar áreas de alto riesgo de incendios forestales a nivel predial para el establecimiento de medidas preventivas necesarias.</p> <p>Promover la formación, capacitación y equipamiento de brigadas comunitarias de prevención y combate de incendios.</p> <p>Promover diversas obras y prácticas de conservación de suelos y su mantenimiento.</p> <p>Fomentar la ubicación y conservación de fuentes confiables de germoplasma en la región de la UMAFOR 2011.</p> <p>Establecer áreas semilleras regionales.</p> <p>Gestionar el establecimiento de viveros comunitarios para la</p>

	<p>6. Otras causas principales de deforestación son las presiones por cambios de uso de suelo forestal por actividades agrícolas y ganaderas; así mismo por la tala clandestina e ilegal.</p> <p>7. La erosión del suelo puede provocar deslizamientos de terrenos, estos suelos arrastrados van hacia arroyos y ríos alterando los hábitats de numerosas especies de organismos y azolvando cuerpos de agua ubicados cuenca abajo.</p> <p>8. Las obras comunitarias de conservación de suelos permiten reducir la velocidad de los escurrimientos, retener azolves y almacenar agua, por lo que es importante su realización en zonas altamente perturbadas en la región.</p> <p>9. Las campañas comunitarias y regionales de reforestación apoyarán la restauración de paisajes, en el establecimiento del equilibrio ecológico y recuperación de servicios cosistémicos de regulación en territorios de comunidades y subregiones. Será necesario que cada núcleo agrario elabore su plan que ayude a identificar de una forma local sus necesidades para la definición de sus áreas de conservación y restauración.</p> <p>10. El establecimiento de viveros ubicados dentro de la UMAFOR 2011, deberán contar con la infraestructura, recursos humanos y económicos necesarios para su operación al 100 % de su capacidad instalada. Esto garantizaría que en la región se cuente con la planta y de la calidad necesaria para llevar a cabo las reforestaciones. Sin embargo, es necesario establecer con anterioridad con los dueños/poseedores compromisos para que la planta producida pueda ser establecida a tiempo en el campo.</p> <p>11. Es necesario contar con una fuente confiable de germoplasma de especies propias de la región, estableciendo rodales y/o áreas semilleras; así mismo, iniciar un programa de mejoramiento genético forestal.</p>	<p>producción de planta propia de la región dirigida para reforestación o el establecimiento de plantaciones específicas para su aprovechamiento.</p> <p>Incrementar la capacidad de producción y calidad de planta de los viveros forestales comunitarios establecidos en la región.</p> <p>Reforestar y forestar, estableciendo vegetación pertinente en áreas siniestradas, áreas con problemas de erosión y áreas con carencia de regeneración vegetal de manera natural.</p> <p>Promover actividades de manejo y mantenimiento de reforestaciones tales como: podas, aclareos, limpia o chapeo, fertilización, cercado, etc., durante un periodo mínimo de cinco años después de haberse realizado la reforestación.</p> <p>Promover la actualización de estatutos comunales para la regulación de los servicios ecosistémicos de regulación identificados en sus territorios.</p> <p>Conformar cuerpos comunitarios de vigilancia forestal.</p> <p>Determinar las áreas agroforestales en la UMAFOR 2011.</p> <p>Promover la implementación de sistemas y técnicas agroforestales adecuadas a las condiciones microrregionales de la UMAFOR 2011.</p> <p>Promover estudios sobre huertos familiares tradicionales en la UMAFOR 2011.</p> <p>Determinar las áreas silvopastoriles en la UMAFOR 2011.</p> <p>Promover técnicas silvopastoriles adecuadas a las condiciones microrregionales de la UMAFOR 2011.</p> <p>Determinar las áreas agrosilvopastoriles en la UMAFOR 2011.</p>
--	--	---

	<p>12. El establecimiento de plantaciones con fines comerciales puede reducir la presión sobre los bosques naturales que aportan servicios ecosistémicos de regulación. Será indispensable dar seguimiento a las plantaciones al menos en un periodo de 5 años.</p> <p>13. Uno de los factores que mayor deterioro provoca sobre los bosques son las plagas y enfermedades del arbolado. Las acciones de control no han sido muy eficaces debido a la falta de seguimiento de las actividades sanitarias en campo por falta del personal técnico, falta de investigaciones de seguimiento del comportamiento de las plagas y falta de mecanismos legales que permitan el saneamiento de predios colindantes contaminados. Es importante reducir la población de plagas y enfermedades a niveles de equilibrio, mediante un manejo integrado que considere la correcta aplicación de medidas preventivas, de control y combate.</p> <p>14. En la UMAFOR 2013, la presión sobre los recursos forestales, se da en el sector primario, es decir a las actividades agrícolas y el pastoreo extensivo. En los núcleos agrarios no existe una planeación del uso del suelo donde se indique efectivamente el uso y manejo de los recursos y se promueva la diversificación de actividades productivas.</p> <p>15. Los sistemas agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles, pueden mejorar la calidad de vida y el paisaje rural, generar riqueza y conservar los recursos naturales, bajo un enfoque del desarrollo rural sostenible. Los sistemas agroforestales manejados adecuadamente son agrónomicamente más productivos, económicamente más redituables, socialmente aceptables y ecológicamente más sostenibles.</p> <p>16. El conocimiento tradicional y práctica del manejo de huertos familiares, constituyen áreas pequeñas de conservación de material genético de especies introducidas y silvestres; siendo también sistemas que apoyan el autosustento alimenticio y de salud y; son laboratorios de procesos de domesticación y diversificación biológica.</p>	<p>Promover técnicas agrosilvopastoriles adecuadas a las condiciones microrregionales de la UMAFOR 2011.</p> <p>Impulsar programas de educación ambiental enfocados a la identificación, aprovechamiento y conservación de los servicios ecosistémicos de regulación territorial y regional.</p>
--	---	--

	<p>17. En los núcleos agrarios no existe una planeación del uso del suelo donde se indique efectivamente el uso y manejo para la crianza de diversos tipos de ganado, por lo que la promoción de la diversificación de técnicas silvopastoriles intensivas y de estabulación productivas adecuadas a las microrregiones de la UMAFOR 2013, deben ser exploradas, promovidas e implementadas.</p> <p>18. En la atención de los servicios Ecosistémicos de regulación habrá que considerar los marcos regulatorios adecuados como son: -Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. -Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable- -Ley General de Protección al Ambiente -Distintos Estatutos comunales para algunas comunidades.</p>	
<p>2.2. Biodiversidad de la UMAFOR 2011, protegida.</p> <p>Atiende los siguientes puntos de los Estatutos del Comité Regional de la UMAFOR 2011. Del Capítulo II:</p> <p>Artículo cuarto referente a los objetivos de la organización: el apartado A de objetivos generales el inciso III; el apartado B de objetivos específicos, los incisos II, XI, XII y XIII.</p> <p>Artículo quinto referente a las líneas de acción, los apartados: El apartado A sobre manejo de los recursos naturales, los incisos I, II, III, VII y VIII; el apartado C sobre producción de materias primas forestales maderables y no maderables, el inciso II; el apartado F sobre restauración y conservación de los recursos naturales, incisos I, III, IV; el apartado G sobre protección forestal, los incisos I, II y III; el apartado H sobre capacitación y adiestramiento, inciso I, III; el</p>	<p>1. La protección de la biodiversidad de la región requiere de investigaciones, programas de educación ambiental y acciones de regulación comunitaria.</p> <p>2. Las acciones de manejo y conservación comunitaria de la biodiversidad puede darse por medio del establecimiento de Unidades de Manejo de Vida Silvestre-UMAS (ejemplo: UMA de Venado cola blanca).</p> <p>3. Para el desarrollo sustentable y conservación de la biodiversidad en la UMAFOR 2011 es importante la generación de esquemas de manejo sustentable de uso múltiple para especies de flora y fauna; la preservación de especies prioritarias y su material genético que están bajo alguna categoría de protección (como es el caso de las Cícadas); la conservación de los ecosistemas, manteniendo la continuidad de ciclos y procesos ecológicos.</p> <p>4. Por medio del fomento de la capacitación, la formación de recursos humanos y la participación de las comunidades en acciones de conservación, se podrá ir cambiando la conciencia ambiental individual y colectiva para la construcción de una nueva y actual cultura ambiental y de sustentabilidad.</p>	<p>Elaborar planes comunitarios de conservación de la flora y fauna silvestre existente en la región.</p> <p>Promover programas de manejo de vida silvestre para el establecimiento de UMAS, tanto de fauna como de flora.</p> <p>Conformar cuerpos comunitarios de vigilancia forestal.</p> <p>Concientizar a la población sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad con apego al marco legal establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.</p> <p>Establecer áreas de conservación comunitarias.</p> <p>Regularizar los Estatutos comunales para la atención y regulación de la biodiversidad propia y significativa de sus territorios.</p> <p>Generar proyectos alternativos de superficie forestales o paisajes manejados para recreación, de turismo alternativo.</p> <p>Promover la elaboración de proyectos de pago por servicios ambientales.</p>

<p>apartado J sobre investigación, los incisos I y III; el apartado L sobre servicios ambientales, inciso I; el apartado N sobre evaluación y seguimiento, incisos I y II; el apartado O sobre divulgación, los incisos I, II, III, IV, V, VI, VII.</p>	<p>5. La práctica de la cacería y recolección de animales silvestres, son una estrategia productiva de los campesinos como complemento de la alimentación familiar, pero estos recursos están disminuyendo por la disminución de las poblaciones de las especies cazadas o recolectadas; también por la destrucción de la cubierta forestal, el uso de agroquímicos y la competencia de espacios y alimento para ganado, principalmente caprino, por lo que estos aspectos requieren de atención prioritaria.</p> <p>6. Es de suma importancia incentivar la concientización de la gente hacia la elaboración de reglamentos internos que permitan normar el uso y disfrute de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad del bosque.</p> <p>7. Parte de la región comprendida en la UMAFOR 2011 aún tiene bosques de encino, de juniperus, matorrales crassicaules diversificados, matorrales espinosos y selvas bajas caducifolias, que resguardan una importante riqueza en biodiversidad, además de ofrecer numerosos servicios ambientales como la regulación del ciclo hidrológico, atenuación en microclimas, paisajes y captura de carbono.</p> <p>8. El servicio ecosistémico del agua relacionado con los servicios ambientales hidrológicos y que brindan todas las áreas arboladas, inciden directamente en la recarga de mantos acuíferos, en la reducción de sedimentos y reducción de inundaciones.</p> <p>9. Una manera de aprovechar el paisaje es a través del ecoturismo, siendo también una alternativa para la preservación productiva y manejo sustentable de los ecosistemas.</p> <p>10. Es importante proporcionar elementos técnicos y conceptuales que permitan a las comunidades potenciales formular y fortalecer proyectos ecoturísticos acordes al desarrollo sustentable.</p> <p>11. La organización y desarrollo de talleres de educación</p>	<p>Fomentar el pago por servicios ambientales de las áreas definidas como proveedores de estos servicios; hidrológicos, biodiversidad y sistemas agroforestales.</p> <p>Identificar Bosques de Alto Valor para la Conservación (BAVC), de acuerdo a los criterios de WWF, para la creación de áreas naturales protegidas.</p> <p>Desarrollar estudios para almacenamiento de captura de carbono y generar información de referencia, ofertando servicios ambientales.</p>
---	---	---

	<p>ambiental enfocados a la conservación de los servicios ecosistémicos de regulación que complementen y sensibilicen los procesos formativos de niños, niñas y jóvenes, podrá incentivar a las comunidades sobre la relevancia y por ende protección y buen uso de sus recursos naturales.</p> <p>12. Es indispensable la formación de promotores ambientales y la construcción de espacios o módulos demostrativos que apoyen la gestión ambiental con temas de conservación de los servicios ecosistémicos de regulación, lo cual deberá contener la conservación de la biodiversidad, la atención a las problemáticas de perturbación y degradación del bosque, así como el planteamiento de propuestas de manejo sustentable de los recursos naturales con la participación de los jóvenes, de las mujeres y la comunidad en su totalidad.</p> <p>13. Es necesario fomentar la cultura forestal relacionada a los servicios ecosistémicos de regulación, tratando temas como: protección de flora y fauna, prevención y combate de incendios, plagas y enfermedades, actividades de conservación de suelos, reforestación y servicios ambientales.</p> <p>14. Integrar un programa de investigación acorde a las necesidades de la región en el corto, mediano y largo plazo; con los centros de investigación o instituciones académicas, enfocados al manejo, fomento y conservación de los recursos naturales de tal forma que los resultados obtenidos puedan servir como base para la sustentabilidad de los mismos</p> <p>15. Para mejorar el nivel cultural es necesario hacer mayor difusión a los programas del gobierno municipal, estatal y federal e involucrar a los productores en las actividades organizativas y productivas, buscar mayor participación directa de los representantes agrarios, prestadores de servicios técnicos y el mejoramiento de la infraestructura para la impartición de cursos-talleres y el establecimiento de un programa permanente de capacitación.</p>	
--	--	--

<p>2.3. Agua limpia en la UMAFOR 2011, incrementada.</p> <p>Atiende los siguientes puntos de los Estatutos del Comité Regional de la UMAFOR 2011. Del Capítulo II:</p> <p>Artículo cuarto referente a los objetivos de la organización: el apartado A de objetivos generales el inciso III; el apartado B de objetivos específicos, los incisos II, XI, XII y XIII.</p> <p>Artículo quinto referente a las líneas de acción, los apartados:</p> <p>El apartado C sobre producción de materias primas forestales maderables y no maderables, el inciso II; el apartado F sobre restauración y conservación de los recursos naturales, incisos I, II, III, IV; el apartado G sobre protección forestal, los incisos I, II y III; el apartado H sobre capacitación y adiestramiento, inciso I, III; el apartado J sobre investigación, los incisos I, II y III; el apartado L sobre servicios ambientales, inciso I; el apartado N sobre evaluación y seguimiento, incisos I y II; el apartado O sobre divulgación, los incisos I, II, III, IV, V, VI, VII.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El agua es uno de los elementos más importantes para el ser humano, es fuente vital. Ante la problemática de escases del agua, cada vez más crítica debido al crecimiento poblacional, a la expansión económica, a la contaminación, al desperdicio y el cambio climático, solo cabe la gestión responsable de la administración de los recursos acuíferos de la región. 2. Existe una desproporción entre la cantidad de agua que se capta por escurrimiento y las extensiones territoriales que hay que cubrir, aunado a la corta temporada de lluvias, provocan que la disponibilidad del agua sea cada vez menor. 3. El aumento de la superficie forestal para la recarga de los mantos acuíferos favorece la recuperación y permanencia de fauna silvestre, al ser introducidos componentes arbóreos a espacios desprovistos de vegetación. 4. Es fundamental la promoción de una cultura del ahorro del agua estimulando el esfuerzo ciudadano en hogares para la recolecta del agua para segundos o terceros usos. La aplicación de ecotecnias pertinentes y procesos educativos pueden crear un compromiso de respeto hacia el agua y la participación comunitaria. 5. El manejo de cuencas, bajo un enfoque ecosistémico considera opciones de corto, mediano y largo plazo para la maximización en la producción de agua y mantenimiento de los ecosistemas en buen funcionamiento. 6. La sociedad ve a los ríos como medios para desechar el agua utilizada y sucia, también desconoce que las aguas subterráneas son sistemas interconectados y de que no existen pérdidas de agua en el ciclo hidrológico. 7. La elaboración de reglamentos internos que permitan normar el uso y disfrute de los recursos hídricos de la comunidad, microrregión y región, es fundamental en las comunidades. 	<p>Implementar obras de conservación y restauración de suelos y en sistemas de recolección y conservación del recurso agua.</p> <p>Aumentar la superficie y porcentaje de terrenos forestales manejados para protección de cuencas, que a su vez propicien las recargas de mantos acuíferos.</p> <p>Implementar los marcos regulatorios para el agua basados en las leyes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. -Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable- -Ley General de Protección al Ambiente <p>Promover la actualización de estatutos comunales para la regulación y limpieza del agua. .</p> <p>Conformar cuerpos comunitarios de vigilancia forestal.</p> <p>Realizar diversas obras domésticas y territoriales que permitan el aumento de la captación de agua proveniente de las precipitaciones pluviales.</p> <p>Promover la implementación de ecotecnias relacionadas al ahorro, limpieza y reciclamiento del agua.</p> <p>Promover programas de educación ambiental sobre el agua para generar una cultura del agua.</p>
---	--	---

Propósito 3. SERVICIOS ECOSISTEMICOS CULTURALES DE LA UMAFOR 2011 RECUPERADOS

En el contexto de la relación que cada ser humano y la sociedad en su conjunto establece con la naturaleza, es importante considerar no solamente la promoción de la conservación de los recursos naturales y la diversidad biológica, sino también es importante reconocer y evaluar la diversidad cultural vinculada con la diversidad natural.

A partir de este reconocimiento deberán integrarse dentro de los objetivos de conservación natural, objetivos de conservación de esos recursos naturales con valor espiritual y cultural, esto a partir del reconocimiento de los recursos ambientales biológicos y no biológicos dentro de un contexto cultural, tradicional e histórico particular de una comunidad.

El reconocimiento en una comunidad de aquellos bienes ambientales con valor cultural, tradicional e histórico, o de esas áreas con valor cultural, recreativo y espiritual, podrá promover esquemas de conservación comunitaria de recursos, paisajes o hábitats, y de aquellas especies emblemáticas de la zona o que son protegidas por la ley ambiental federal.

Las áreas conservadas pueden ofrecer estrategias productivas relacionadas con proyectos de diversas modalidades de turismo alternativo.

El propósito 3 contiene 2 objetivos que son los siguientes:

- 3.1. Conservación de bienes forestales con valor cultural en la UMAFOR 2011, incrementado.
- 3.2. Conservación de áreas con valor cultural en la UMAFOR 2011, aumentadas.

Tabla 4. Justificación de líneas de acción para los objetivos del propósito (oportunidad) 3.

OBJETIVO	JUSTIFICACION	LÍNEAS DE ACCIÓN
<p>3.1. Conservación de bienes forestales con valor cultural en la UMAFOR 2011, incrementado.</p> <p>Artículo cuarto referente a los objetivos de la organización: el apartado A de objetivos generales el inciso III; el apartado B de objetivos específicos, los incisos II, XI y XII.</p> <p>Artículo quinto referente a las líneas de acción, los apartados: El apartado C sobre producción de materias primas forestales maderables y no maderables, inciso I; el apartado F sobre restauración y conservación de los recursos naturales, incisos I, II, III, IV; el apartado G sobre protección forestal, los incisos I, II y III; el apartado H sobre capacitación y adiestramiento, inciso I, III y III; el apartado I sobre planeación, incisos I,II y III; el apartado J sobre investigación, los incisos I, II y III; el apartado N sobre evaluación y seguimiento, incisos I y II; el apartado O sobre divulgación, los incisos I, II,III,IV,V, VI, VII.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resulta importante para las comunidades, el rescate, valoración o revaloración de esos bienes naturales o forestales que están vinculados con diversas creencias y prácticas culturales tradicionales. El rescate de dichos bienes puede propiciar la conservación de los mismos. 2. Es necesario fomentar la cultura que está vinculada con los recursos forestales, definiendo los servicios ecosistémicos culturales asociados a temas como: protección de flora y fauna, actividades de conservación de los recursos naturales y los servicios ambientales. 3. Se puede potencializar el aprovechamiento de la riqueza cultural asociada a sus recursos naturales existentes y que coadyuven a incrementar el nivel de vida de sus pobladores. 	<p>Impulsar inventarios microrregionales sobre la diversidad actual de los bienes naturales culturales de la región.</p> <p>Promover proyectos sobre recuperación y aprovechamiento sustentable de los servicios ecosistémicos culturales de la región.</p> <p>Divulgar el inventario de los servicios ecosistémicos culturales de la región, a dueños de los recursos, naturales, para que esto sirva en la protección e incremento de la cultura forestal tradicional.</p>
<p>3.2. Conservación de áreas con valor cultural en la UMAFOR 2011, aumentadas.</p> <p>Atiende los siguientes puntos de los Estatutos del Comité Regional de la UMAFOR 2011. Del Capítulo II:</p> <p>Artículo cuarto referente a los objetivos de la organización: el apartado A de objetivos generales el inciso III; el apartado B de objetivos específicos, los incisos II, XI y XII.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es importante para las comunidades, el rescate, valoración o revaloración de las áreas naturales vinculadas con diversas creencias y prácticas culturales tradicionales. Este rescate puede propiciar la conservación de dichas áreas. <p>Para el fortalecimiento de esas áreas culturales será necesario que cada núcleo agrario elabore su plan de manejo y de conservación que ayude al aumento de la superficie forestal para mejorar el paisaje, recargar mantos acuíferos y favorezca la aparición y permanencia de fauna silvestre.</p> <p>Se podrá potencializar el aprovechamiento de la riqueza cultural asociada a áreas naturales culturales o recreativas,</p>	<p>Promover proyectos microrregionales sobre recuperación y aprovechamiento sustentable de áreas de interés cultural-ambiental como: cuevas, montañas y sitios especiales.</p> <p>Implementar la ejecución de proyectos microrregionales para la conservación de áreas comunitarias asociadas a servicios ecosistémicos culturales.</p> <p>Promover a nivel microrregional la formación de Comités de Vigilancia Ambiental comunitarios.</p> <p>Tramitar el equipamiento a las brigadas comunitarias de vigilancia ambiental.</p>

<p>Artículo quinto referente a las líneas de acción, los apartados: El apartado A sobre manejo de los recursos naturales, incisos I, II, III, VII; el apartado F sobre restauración y conservación de los recursos naturales, incisos I, II, III, IV; el apartado G sobre protección forestal, los incisos I, II y III; el apartado H sobre capacitación y adiestramiento, inciso I, III y III; el apartado I sobre planeación, incisos I,II y III; el apartado J sobre investigación, los incisos I, II y III; el apartado N sobre evaluación y seguimiento, incisos I y II; el apartado O sobre divulgación, los incisos I, II,III,IV,V, VI, VII.</p>	<p>que coadyuven a incrementar el nivel de vida de sus pobladores a través de proyectos ecoturísticos.</p>	<p>Promover en la formación de alumnos de diversos grados, la cultura ambiental, el desarrollo sustentable y los servicios Ecosistémicos, a través del Comité Regional, dependencias estatales y la participación de profesores de todos los niveles educativos.</p>
--	--	--

Propósito 4. ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ REGIONAL DE LA UMAFOR 2011 FORTALECIDA

A nivel nacional, con el objetivo de planear el manejo eficiente de los recursos forestales en el país, se crearon las Unidades de Manejo Forestal (UMAFORES), conformadas por áreas definidas en función de límites naturales como cuencas o subcuencas.

Cada UMAFOR es reconocida oficialmente por un número de identificación; tiene una organización social legalmente establecida que corresponden a las Asociaciones Regionales de Silvicultores (ARS), las cuales tienen espacios o foros regionales de discusión llamados Comités de Regionales de Recursos Naturales en los que son convocados los socios de la Asociación y otros actores involucrados. En el caso de la UMAFOR de la Mixteca Centro tiene asignado el número de identificación 2011 y su organización es el Comité Regional de Recursos Naturales de la Mixteca Centro Huajuapán A.C. (CORRENAC)

Cada UMAFOR cuenta con un Estudio Regional Forestal (ERF) que fueron realizados en el año 2009, estos documentos contienen la descripción del área y en análisis del potencial de cada una de ellas, y es un referente que sirve para la planeación de los propósitos y actividades de la organización para mejorar la organización productiva comunitaria y por ende las condiciones de vida de la región comprendida en la UMAFOR 2011.

Para el mejoramiento en la estructura organizativa, la participación social, operación y administración del CORRENAC, deberán atenderse varios temas que coadyuvarán a la consolidación del CORRENAC.

El propósito 4 contiene 2 objetivos que son los siguientes:

- 4.1. Estructura organizativa del comité regional de la UMAFOR 2011, fortalecida.
- 4.2. Administración operativa del comité regional de la UMAFOR 2011, eficientada.

Tabla 5. Justificación de líneas de acción para los objetivos del propósito (oportunidad) 4.

OBJETIVO	JUSTIFICACION	LÍNEAS DE ACCIÓN
<p>4.1. Estructura organizativa del comité regional de la UMAFOR 2011, fortalecida.</p> <p>Atiende los siguientes puntos de los Estatutos del Comité Regional de la UMAFOR 2011. Del Capítulo II:</p> <p>Artículo cuarto referente a los objetivos de la organización: el apartado A de objetivos generales los incisos I, y II; el apartado B de objetivos específicos, los incisos I, II, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII y XIII.</p> <p>Artículo quinto referente a las líneas de acción, los apartados:</p> <p>El apartado A sobre manejo de los recursos naturales, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX; el apartado B sobre infraestructura vial, incisos I y II; el apartado D sobre industria forestal, inciso I; el apartado E sobre comercialización de productos, incisos I y II; el apartado H sobre capacitación y adiestramiento, inciso I, II, III y IV; el apartado I sobre planeación, incisos I,II y III; el apartado K sobre asesoría gestión administrativa, incisos I, II, III y IV, V, VI y VII; el apartado O sobre divulgación, los incisos I, II,III,IV,V, VI, VII.</p>	<p>Es tarea primordial de la Asociación Regional, a través de su Comité Regional, consolidar los objetivos planteados para la UMAFOR 2011, relacionados con su desarrollo y la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de sus comunidades.</p> <p>El Comité Regional, por medio de su Directiva, deberá gestionar: proyectos productivos, de conservación, de prevención, investigación, el combate de incendios forestales y plagas; fomentar la regulación comunitaria; promover actividades de asistencia social, capacitación técnica y la equidad de género; diseñar programas de difusión; gestionar proyectos sobre el rescate de manifestaciones culturales vinculadas con el medio ambiente y; difundir la vinculación con instituciones públicas y privadas.</p> <p>Es importante la promoción de la asistencia técnica de profesionales para lograr mejores resultados; así como el establecimiento de espacios que sirvan como centros de mostrativos y de capacitación en temas técnicos específicos y de cultura ambiental y forestal.</p> <p>La Directiva del Comité y Socios son responsables de dar seguimiento puntual a cada uno de los programas establecidos y las líneas de acción estratégicas de planes estratégicos a mediano plazo y programas operativos anuales, para cumplir con las metas definidas.</p> <p>Es indispensable que la Directiva del Comité Regional, siga promoviendo las visitas a otros núcleos agrarios de microrregiones definidas en la UMAFOR 2011, para el fortalecimiento de las relaciones sociales entre comunidades; el establecimiento de acuerdos de cooperación, planeación y conservación de sus recursos y; fomentar la integración técnica y comercial regional.</p> <p>Es indispensable el diseño de programas de capacitación orientado a atender las necesidades básicas de desarrollo en</p>	<p>Continuar la promoción de la Asociación Regional y Comité de la UMAFOR 2011, para el establecimiento de esquemas eficientes de planeación regional y microrregional.</p> <p>Promover la importancia del desarrollo de proyectos sobre el manejo sustentable de servicios ecosistémicos de provisionamiento, regulación y cultural de la región.</p> <p>Crear una base de datos silvícolas históricas de la región, manteniendo actualizada esa información a través de diferentes períodos.</p> <p>Crear e instalar el centro de documentación del Comité Regional, sobre información relacionada con las actividades realizadas en la UMAFOR 2011.</p> <p>Establecer sitios o módulos demostrativos y de monitoreo permanente a nivel microrregional.</p> <p>Promover programas de capacitación sobre gestión y transferencias tecnológicas, para los socios y directiva de la UMAFOR 2011.</p> <p>Realizar un monitoreo regional de las áreas forestales cada 5 años, que permita analizar la dinámica de crecimiento de las masas forestales.</p> <p>Diseñar un programa de capacitación para técnicos y directiva del CRRN, 2 cursos-talleres por año.</p> <p>Continuar promoviendo seminarios de comunidad a comunidad.</p> <p>Implementar programas microrregionales de orientación a socios del Comité Regional sobre la solución de conflictos agrarios y tenencia de la tierra.</p>

	<p>la región, así como a los prestadores de servicios técnicos, autoridades agrarias, pequeños propietarios, trabajadores de empresas forestales, etc.</p>	<p>Implementar programas microrregionales de orientación y actualización administrativa y fiscal a socios del Comité Regional.</p> <p>Elaborar manuales de capacitación sobre temas agrarios y administrativos para autoridades agrarias.</p> <p>Elaborar manuales de capacitación para empresas forestales abarcando diferentes procesos o etapas del aprovechamiento forestal maderable y no maderable, restauración y conservación de los recursos naturales.</p> <p>Difundir los logros de acciones comunitarias, así como los logros del mismo CORRENAC y sobre las oportunidades de gestión pública.</p> <p>Dar seguimiento y actualizar su Plan Estratégico a Mediano Plazo (PEM).</p> <p>Aplicar el reglamento del Comité Regional.</p> <p>Diversificar contenidos de las asambleas ordinarias del Comité, con temas sobre desarrollo rural sustentable, alimentación y salud.</p> <p>Promover el desarrollo de técnicos comunitarios de la región, que apoyen al Comité Regional.</p>
<p>4.2. Administración operativa del comité regional de la UMAFOR 2011, eficientada.</p> <p>Atiende los siguientes puntos de los Estatutos del Comité Regional de la UMAFOR 2011. Del Capítulo II:</p> <p>Artículo cuarto referente a los objetivos de la organización: el apartado A de objetivos generales los incisos I, y II; el apartado B de</p>	<p>La identificación de fuentes de financiamiento, tanto de programas públicos como de organizaciones no públicas y fundaciones, es una acción permanente para la Directiva del Comité Regional.</p> <p>La Directiva del Comité Regional deberá gestionar recursos económicos suficientes para la operación interna del mismo Comité a nivel regional.</p> <p>La administración eficiente de los recursos, tanto los económicos como en especie, apoyará el logro de los objetivos planteados de la organización.</p>	<p>Mantener regularizada la administración del Comité Regional y su actualización tributaria.</p> <p>Actualizar el padrón de comunidades socias del Comité Regional UMAFOR 2011.</p> <p>Atraer prestadores de Servicios Técnicos Forestales a la UMAFOR.</p> <p>Vigilar la calidad en la prestación de los servicios técnicos Fortalecer la integración de los servicios técnicos regionales.</p>

<p>objetivos específicos, los incisos I, II, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII y XIII.</p> <p>Artículo quinto referente a las líneas de acción, los apartados:</p> <p>El apartado A sobre manejo de los recursos naturales, incisos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX; el apartado B sobre infraestructura vial, incisos I y II; el apartado D sobre industria forestal, inciso I; el apartado E sobre comercialización de productos, incisos I y II; el apartado H sobre capacitación y adiestramiento, inciso I, II, III y IV; el apartado I sobre planeación, incisos I, II y III; el apartado K sobre asesoría gestión administrativa, incisos I, II, III y IV, V, VI y VII; el apartado O sobre divulgación, los incisos I, II, III, IV, V, VI, VII.</p>	<p>Es fundamental establecer evaluaciones periódicas de las actividades realizadas por la Directiva, de la ejecución de proyectos apoyados y de los lineamientos establecidos en planes estratégicos y programas operativos anuales.</p> <p>Las acciones realizadas deberán ser dadas a conocer a los socios de la organización y comunidades de la región, en términos de transparencia, cumplimiento de objetivos y desarrollo regional .</p> <p>La actualización y ampliación de convenios con instituciones académicas, apoyará en las actividades técnicas y educativas de las líneas de acción programadas y aplicadas en la región.</p> <p>Es de suma importancia la presencia de técnicos permanentes participantes que apoyen y den seguimiento a las actividades de la Directiva del Comité Regional y de proyectos programados anualmente.</p>	<p>Establecer programas operativos internos de la Directiva del Comité Regional, definiendo actividades anuales acorde a las funciones de cada integrante de la Directiva.</p> <p>Elaborar materiales de difusión de las experiencias exitosas que han venido realizando socios del Comité y de la Directiva.</p> <p>Buscar financiadores externos para la operación de la Directiva del Comité Regional: fundaciones, organizaciones, instituciones y a través de proyectos de fortalecimiento del Comité.</p> <p>Ejecutar el programa de evaluación y seguimiento del desarrollo del plan estratégico a mediano plazo 2015-2019 de la UMAFOR 2011 y POA anual.</p> <p>Elaborar programas de evaluaciones periódicas y seguimiento del plan estratégico a mediano plazo 2015-2019 de la UMAFOR 2011 y POA anual.</p> <p>Conseguir espacio propio para establecer la oficina de la Asociación y Comité.</p> <p>Construir el directorio de prestadores de servicios técnicos y profesionales en la región y fuera de la región.</p> <p>Actualizar y ampliar convenios con instituciones académicas.</p> <p>Establecer programas anuales de trabajo y de atención con servicios sociales, tesis y técnicos que participen en el comité regional.</p> <p>Gestionar recursos para la contratación de técnicos permanentes del Comité.</p> <p>Participar en diversos Foros relacionados con el tema, Congresos, Ferias y Exposiciones con el fin de fortalecer la Cultura Forestal en la región.</p>
--	---	---

ATENCIÓN MICRORREGIONAL

La Directiva propuso a los socios del CORRENAC, la definición para su atención y trabajo, abordar operativamente el territorio de la UMAFOR 2011 en tres microrregiones con base en los siguientes puntos:

- a) Las características orográficas y de distancia dificultan la participación en las asambleas del CORRENAC desarrolladas hasta ahora únicamente en la Ciudad de Huajuapán de la mayoría de comunidades socias de esas zonas alejadas.
- b) Por las distancias de localización, comunidades socias se refirieron a la poca atención que el CORRENAC, a través de su Directiva y técnicos, tienen en esas comunidades pertenecientes a la UMAFOR 2011.
- c) La difusión limitada conduce a la falta de oportunidades que el CORRENAC pueda promover en las comunidades.
- d) Por diferencias existentes en las características orográficas, ambientales y culturales en áreas microrregionales, no es adecuado diseñar programas uniformes y estandarizados en toda la UMAFOR 2011, éstos habrá que adecuarlos a esas diferencias microrregionales.
- e) Es importante alcanzar una mayor eficiencia operativa y eficacia en resultados para el desarrollo de la UMAFOR 2011.

En la elaboración del PEM 2015-2019, y con la aprobación de los socios, se establece para la operación de acciones, proyectos, programas, estudios, seguimientos y evaluaciones, específicas, tres microrregiones definidas para la UMAFOR 2011, siendo las siguientes:

1. Microrregión del Distrito de Huajuapán con sede en el Municipio de Huajuapán, continuando como sede central del CORRENAC y Directiva; 2. Microrregión del Distrito de Coixtlahuaca con sede en el Municipio de San Juan Bautista Coixtlahuaca; 3. Microrregión del Distrito de Silacayoapan con sede en el Municipio de Santiago Tamazola. Por lo que en el PEM, al enunciar estrategias, objetivos y líneas de acción microrregionalmente o a nivel microrregional, se da por sentado que se atenderán cada una de las tres microrregiones establecidas.

Tabla 6. Priorización de oportunidades ponderadas para el POA 2015.		
POA 2015		
FINALIDAD		
<i>PARTICIPACIÓN SOCIAL INCREMENTADA EN LA ATENCIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LA MIXTECA CENTRO-UMAFOR 2011.</i>		
OPORTUNIDADES/FINALIDADES PARCIALES		
Oportunidad	Descripción de la oportunidad	% Priorización
2	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACION DE LA UMAFOR 2011 RESTAURADOS.	75
4	ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ REGIONAL DE LA UMAFOR 2011 FORTALECIDA.	10
1	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE PROVISIONAMIENTO DE LA UMAFOR 2011 RESTAURADOS.	10
3	SERVICIOS ECOSISTEMICOS CULTURALES DE LA UMAFOR 2011 RECUPERADOS.	5

Tabla 7. Priorización de objetivos ponderadas para el POA 2015.

Comité Regional de Recursos Naturales de la Zona Centro Huajuapán, A.C			
POA 2015			
OBJETIVOS			
Oportunidad	ID.Objetivo	Descripción del objetivo	% Priorización
2	1	EROSIÓN DE SUELO DISMINUIDA EN LA UMAFOR 2011	75
2	3	AGUA LIMPIA INCREMENTADA EN LA UMAFOR 2011	15
2	2	BIODIVERSIDAD PROTEGIDA EN LA UMAFOR 2011	10
4	2	ADMINISTRACIÓN OPERATIVA EFICIENTADA DEL COMITÉ REGIONAL DE LA UMAFOR 2011	75
4	1	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA FORTALECIDA DEL COMITÉ REGIONAL DE LA UMAFOR 2011	25
1	2	MANEJO SUSTENTABLE DE RECURSOS NO MADERABLES AMPLIADO EN LA UMAFOR 2011	75
1	1	MANEJO SUSTENTABLE DE RECURSOS MADERABLES AMPLIADO EN LA UMAFOR 2011	25

Tabla 8. Priorización de estrategias ponderadas para el POA 2015.				
Comité Regional de Recursos Naturales de la Zona Centro Huajuapán, A.C				
POA 2015				
ESTRATEGIAS				
Oportunidad	ID.Objetivo	ID.Estrategias	Descripción estrategia	% Priorización
1	2	2	Aprovechamiento sustentable de especies suculentas fomentadas.	75
1	2	3	Aprovechamiento sustentable de fibras vegetales fomentadas.	5
1	1	2	Recurso de leña incrementado sustentablemente.	75
2	1	2	Suelos recuperados.	75
2	1	1	Deforestación reducida.	10
2	1	4	Sistemas agrosilvopastoriles aumentados.	5
2	1	5	Uso de agroquímicos reducido.	5
2	3	1	Cantidad de agua incrementada.	75
2	3	2	Agua descontaminada.	25
2	2	2	Flora silvestre recuperada.	75
4	1	2	Orientación y capacitación a directiva y socios del CR aumentada.	75
4	2	1	Administración del Comité eficientada.	75
4	2	2	Recursos económicos para la operación del Comité incrementados.	25

Comité Regional de Recursos Naturales de la Zona Centro Huajuapán, A.C

Tabla 9. Acciones propuestas por la Directiva del CORRENAC para el POA 2015.

ESTRATEGIA PROPUESTA	RETOS INVOLUCRADOS	ACCIONES/PROYECTOS	SITIOS
Infraestructura y operación del Comité	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esquemas eficientes de planeación comunitaria y para el uso del territorio. 2. Promoción del manejo sustentable de los recursos naturales y los sistemas productivos. 3. Actualización del padrón de comuneros. 4. Impulso a mercados relacionados con buenas prácticas agropecuarias. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conseguir un terreno para oficina del Comité. -Estructurar uno o más proyectos que apoyen la operación del Comité. -Explorar la búsqueda de financiadores. -Establecer programas operativos internos del Comité. 	NA
Conservación de recursos naturales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservación de la biodiversidad y de hábitats. 2. Utilización de tecnologías alternativas. 3. Esquemas eficientes de planeación comunitaria para el uso del territorio. 4. Manejo eficiente de áreas de conservación. 5. Actualización de estatutos comunitarios que rigen el uso del territorio y sus recursos naturales. 6. Impulso a mercados relacionados con buenas prácticas agropecuarias. 7. Impulso a buenas prácticas agropecuarias para la conservación de los ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Promover la conservación productiva de áreas con alta biodiversidad (Ecoturismo). -Promover el incremento de flora y fauna silvestre a través de su manejo. -Promover la formación de brigadas comunitarias de vigilancia ambiental en las microrregiones. -Tramitar el equipamiento a las brigadas comunitarias de vigilancia ambiental. 	<p>Ecoturismo: San Miguel Cuevas, Santa María Asunción, Yosocuta, San Pedro y San Pablo Tequistepec, Chichihualtepec, Chazumba</p> <p>UMAS de Cycadas: Santa María el Zapote, Santiago Asunción, San Juan Huaxtepec, San Agustín Atenango, Sta María Asunción, Rancho Alfaro Silacayoapan, San Sebastián del Monte</p> <p>UMA de Chachalaca: San Marcos Arteaga</p> <p>UMAS de venado: Ciruelos Huapocingo, Rancho Dolores (intensiva)</p>
Restauración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperación de biodiversidad y hábitats. 2. Procesos de restauración de suelos. 3. Recuperación de los mantos freáticos. 4. Impulso a mercados relacionados con buenas prácticas agropecuarias. 	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer viveros Microrregionales. -Promover reforestaciones con maguey Papalome y Espadín. -Promover cursos de capacitación sobre obras de suelos y reforestación. 	San Juan Yolotepec, Santiago Cacalostepec, Santiago Yuquililla, Sta Catarina Estancia, San Martín Zacatepec
Atención al servicio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperación de los 	-Gestionar sistemas de	Santos Reyes Yucuná, San Simón Zahuatlán,

<p>ecosistémico de regulación agua</p>	<p>mantos freáticos. 2. Utilización mínima de tecnologías alternativas. 3. Manejo eficiente de los recursos hídricos. 4. Actualización de estatutos comunitarios que rigen el uso del territorio y sus recursos naturales. 5. Impulso a buenas prácticas agropecuarias para la conservación de los ecosistemas</p>	<p>captación de lluvia como son: ollas y bordos de captación. -Revisión de estatutos comunitarios en relación a la regulación del uso agua. -Atender la situación de la presa de Yosocuta referente al tema de contaminación. -Programas de capacitación y educación para la formación de una cultura del agua.</p>	<p>San Miguel Amatitlán, Cozaltepec, San Sebastián Progreso, San Sebastián del Monte,</p>
<p>Atención al servicio ecosistémico de provisiónamiento de leña</p>	<p>1. Utilización de tecnologías alternativas. 2. Actualización de estatutos comunitarios que rigen el uso del territorio y sus recursos naturales.</p>	<p>-Impulsar prácticas culturales del manejo de la pitaya junto con reforestaciones para leña. -Promover la actualización de estatutos comunitarios para regulación en el uso de leña. -Impulsar viveros y plantaciones dendroenergéticas.</p>	<p>Plantaciones y estufas ahorradoras de leña: San Sebastián del Monte, San Juan Yolotepec, San Sebastián Progreso, cacalostepec Corral de piedra San Jerónimo Silacayoapilla Sólo estufas ahorradoras de leña: Santiago Ayuquillilla</p>
<p>Cultura ambiental y manejo sustentable de recursos naturales</p>	<p>1. Recuperación de biodiversidad y hábitats. 2. Esquemas eficientes de planeación comunitaria y municipal para el uso del territorio. 3. Manejo eficiente de áreas de conservación. 4. Actualización de estatutos comunitarios que rigen el uso del territorio y sus recursos naturales. 5. Impulso a buenas prácticas agropecuarias para la conservación de los ecosistemas.</p>	<p>-Planear cursos de educación ambiental en comunidades de la región. -Abordar el tema del Cambio Climático. -Promover el establecimiento de módulos demostrativos de recursos naturales.</p>	<p>Cursos de educación ambiental y cambio climático: San Marcos Artega San Sebastián del Monte, San Jerónimo Silacayopilla, San Juan Yolotepec, San Sebastián Progreso Un módulo demostrativo: Rancho Dolores</p>
<p>Aprovechamiento sustentable de recursos forestales no maderables.</p>	<p>1. Recuperación de biodiversidad y hábitats. 2. Esquemas eficientes de planeación comunitaria y municipal para el uso del territorio. 3. Actualización de estatutos comunitarios</p>	<p>Manejo de cactáceas: Pitaya, Jiotilla, Nopal. Manejo de maguey. Fomento al manejo sustentable de palma para artesanías.</p>	<p>Zona pitayera: San Pedro y san pablo tequistepec, Santiago chazumba y Cozaltepec. Amatitlán, Yuculilla Zonas de palma: Zapotlán Palmas, San Agustín Atenango, San</p>

	que rigen el uso del territorio y sus recursos naturales. 5. Impulso a buenas prácticas agropecuarias para la conservación de los ecosistemas.		Juan Huaxtepec
Fortalecimiento del Comité Regional	1. Esquemas eficientes de planeación comunitaria y para el uso del territorio. 2. Promoción del manejo sustentable de los recursos naturales y los sistemas productivos. 3. Actualización del padrón de comuneros.	Difusión microrregional de los fines y logros del Comité Regional en la UMAFOR 2011	MICRORREGIONES: COIXTLAHUACA HUAJUAPAN SILAXCAYOAPAN

Tabla 10. Líneas de acción POA 2015.

ID_Problema	ID_Objetivo	ID_Estrategia	ID_Líneas de acción	Líneas de acción	Peso %	Prioridad
2	1	2	4	Impulsar la ejecución y mantenimiento de obras de restauración y conservación de suelos.	75	1
2	1	2	3	Promover programas microrregionales de capacitación comunitaria sobre obras de suelos y reforestación.	25	2
2	1	1	8	Promover programas integrales de reforestación de cuencas, dando prioridad a las partes altas para garantizar la recarga de mantos acuíferos	60	1
2	1	1	1	Promover y realizar reforestaciones comunitarias con maguey papalome y espadín a nivel microrregional.	5	2
2	1	1	9	Promover la ejecución de reforestaciones comunitarias a nivel microrregional.	5	3
2	1	1	2	Promover estudio sobre especies potenciales propias de la región para reforestación a nivel microrregional.	5	4

2	1	1	4	Promover la conservación de germoplasma por medio de estudios y establecimiento de áreas protegidas con rodales semilleros y áreas de árboles padres seleccionados, a nivel microrregional.	5	5
2	1	1	22	Solicitar programas educativos comunitarios sobre prevención de incendios y Norma 015, a nivel microrregional.	5	6
2	1	1	17	Promover a nivel microrregional, la integración de brigadas comunitarias contra incendios forestales.	5	7
2	1	1	18	Impulsar la capacitación de brigadas comunitarias sobre combate y control de incendios forestales.	5	8
2	1	1	19	Gestionar el equipamiento de brigadas comunitarias para combate y control de incendios forestales.	5	9
2	1	4	2	Promover la implementación de sistemas agroforestales a nivel microrregional, para la conservación de ecosistemas (Mixtos:cactáceas-especies para leña)	100	1
2	1	5	2	Gestionar programas microrregionales de divulgación y capacitación sobre los beneficios de la composta, abonos orgánicos y abonos verdes.	100	1
2	3	1	6	Promover la integración de cuerpos comunitarios de vigilancia.	75	1
2	3	1	4	Gestionar sistemas de captación de lluvia como son: ollas y bordos de captación	20	2
2	3	1	7	Promover la actualización de sistemas de control de contaminantes relacionados con la presa de Yosocuta.	5	3
2	3	2	1	Realizar promociones y gestiones a nivel microrregional sobre ecotecnias de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales.	75	1

2	3	2	6	Implementar programas microrregionales sobre educación ambiental para el desarrollo de una cultura de manejo y cuidado del agua.	15	2
2	3	2	4	Promover la actualización de estatutos comunitarios relacionados sobre el control de contaminantes.	10	3
1	2	1	1	Promover a nivel microrregional el incremento del manejo sustentable y producción de productos forestales no maderables manejados en la región.	75	1
1	2	1	4	Promover la elaboración de estudios de mercado, de las especies no maderables con potenciales de aprovechamiento o en aprovechamiento.	25	2
1	2	2	2	Gestionar la actualización de estudios sobre el manejo sustentable y de mercado de especies de plantas suculentas cactáceas de la región aprovechadas actualmente: pitaya, jiotilla, nopal y otras cactáceas con potencial de manejo.	75	1
1	2	3	1	Promover la actualización y elaboración de programas de apoyo técnico y comercialización sustentable de palma.	10	2
1	2	3	2	Gestionar talleres de capacitación sobre diversificación de artesanías elaboradas con palma.	10	3
1	2	3	4	Impulsar la ejecución del programa de aprovechamiento sustentable y comercialización de maguey para mezcal.	5	4
1	1	2	6	Promover la actualización o elaboración de estatutos comunitarios para la regulación del aprovechamiento de leña en sus modalidades de: uso doméstico, industria alfarera, industria panadera, elaboración de carbón, comercialización directa,	75	1

				elaboración de barbacoa y temazcal.		
1	1	2	3	Apoyar el establecimiento de viveros comunitarios para la propagación de especies regionales para leña como: Encino, Mezquite, Cazahuate, Tepehuaje,, Jarilla y Cubata.	10	2
1	1	2	4	Buscar apoyos institucionales o privados para establecer plantaciones dendro-energéticas en la región.		
1	1	2	9	Desarrollar un programa divulgativo y educativo microrregional sobre energías alternativas, ahorro de energía y tecnologías pertinentes.	10	3
1	1	2	8	Promover la gestión comunitaria para la construcción de estufas ahorradoras de leña.	5	4
2	2	1	6	Promover estudios de propección para el establecimiento de UMAS de flora y fauna silvestres.	75	1
2	2	3	2	Promover la elaboración de proyectos de turismo alternativo comunitarios microrregionales.	10	2
2	2	3	8	Promover talleres sobre la temática del Cambio Climático y la Estrategia ENAREDD+.	10	3
2	2	3	17	Promover programas microrregionales escolares de difusión y educación sobre servicios ecosistémicos de la región de la Mixteca Centro Norte y la responsabilidad social .	5	4
4	1	1	1	Continuar la promoción de la asociación regional y Comité de la UMAFOR 2011, para el establecimiento de esquemas eficientes de planeación regional y microrregional.	100	1
4	1	2	1	Promover talleres de capacitación sobre gestión y transferencias tecnológicas, impartidos a los técnicos, socios y directiva del CORRENAC.	75	1

4	1	2	2	Continuar impulsando programas de seminarios de comunidad a comunidad.	10	2
4	1	2	3	Promover el desarrollo de técnicos comunitarios de la región, que apoyen al CORRENAC.	5	3
4	1	2	5	Implementar programas microrregionales de orientación y actualización administrativa y fiscal a socios del CORENAC.	5	4
4	1	2	6	Instalar y ampliar el centro de documentación en el CORRENAC sobre la información relacionada con sus actividades en la UMAFOR 2011.	5	5
4	2	1	3	Promover el interés de participación de Prestadores de Servicios Técnicos Profesionales y Forestales al CORRENAC.	75	1
4	2	1	5	Establecer programas operativos internos de la Directiva del CORRENAC, definiendo actividades anuales acorde a las funciones de cada integrante de la Directiva.	10	2
4	2	1	6	Elaborar programas microrregionales de difusión de logros y ventajas de la UMAFOR 2011.	5	3
4	2	1	8	Buscar financiadores externos para la operación de la Directiva del Comité Regional: fundaciones, organizaciones, instituciones y a través de proyectos de fortalecimiento del Comité.	5	4
4	2	1	10	Elaborar programas de evaluaciones periódicas y seguimiento del plan estratégico a mediano plazo 2015-2019 de la UMAFOR 2011 y POA anual.	5	5
4	2	2	1	Actualizar y ampliar convenios con instituciones académica para contar con el apoyo de servicios sociales y tesis en acciones del CORRENAC	75	1

4	2	2	5	Buscar financiamientos para la instalación y operación de módulos demostrativos sobre el manejo de recursos naturales.	25	2
---	---	---	---	--	----	---

RESUMENES NARRATIVOS DE LOS PROPÓSITOS DEL POA 2015

Tabla 11. Resumen narrativo del propósito 2.

	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS DE IMPORTANCIA
FINALIDAD	PARTICIPACIÓN SOCIAL INCREMENTADA EN LA ATENCIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LA MIXTECA CENTRO-UMAFOR 2011.	No. de acciones, proyectos, programas e infraestructuras establecidas para la restauración y mejoramiento de los servicios ecosistémicos de la región Mixteca Centro-Norte de la UMAFOR 2011.	Programa Estratégico a Mediano Plazo 2014-20118 de la UMAFOR 2013. Archivo documental de documentos y registros de acciones. Estudio Regional Forestal UMAFOR 2011.	Continuidad natural de los servicios ecosistémicos y estabilidad social en la región.
PROPOSITO 2	2. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE REGULACION DE LA UMAFOR 2011 RESTAURADOS.	Has. restauradas: reforestación y obras de suelos. Has. conservadas: reforestación y obras de suelos. No. de viveros establecidos. No. de brigadas de prevención y combate de incendios forestales. No. y tipo de ecotecnias para reuso y limpieza de agua aplicadas. No de estatutos comunitarios actualizados. No de comunidades sensibilizadas en la conservación de los servicios ecosistémicos.	Planos y documentos estadísticos de acciones y programas de restauración, conservación forestal y de acuíferos, ejecutados. Registro del número de brigadas comunitarias formadas. Planos y registros de operación de viveros. Planos y registros de las ecotecnias implementadas.	Interés de los socios del Comité Regional por continuar en la organización. Continuidad de apoyos oficiales para la protección y aprovechamiento forestal.
RESULTADOS/ PRODUCTO	2.1. Erosión de suelo en la UMAFOR 2011, disminuida. 2.3. Agua limpia en la UMAFOR 2011, incrementada. 2.2. Biodiversidad de la UMAFOR 2011, protegida.	<ul style="list-style-type: none"> • Has. de bosques restaurados. • Has. de conservación forestal. • Has. de áreas de acuíferos restaurados y conservados. • No. de ecotecnias sobre aprovechamiento y conservación de agua implementadas. • No. de proyectos ejecutados en relación al agua. • No. de diversos talleres de capacitaciones temáticas impartidos. • No. de proyectos ecoturísticos activos anuales. • Has. nuevas bajo manejo ecoturístico. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Informes y planos de hectáreas restauradas y conservadas de bosque y suelos. ○ Informes y planos de áreas de acuíferos tratados y conservados. ○ Número de estatutos y reglamentos internos comunitarios elaborados y actualizados en relación a la protección y conservación de los recursos naturales. ○ Documentos de los proyectos elaborados. ○ Informes y listas de los talleres de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las plagas y enfermedades no se incrementan por el cambio climático. ▪ Períodos de sequía anual no prolongados. ▪ Interés de la participación social por la restauración y conservación de sus recursos naturales y forestales.

ACTIVIDADES	<p>2.1.2. Suelos recuperados.</p> <p>2.1.1. Deforestación reducida.</p> <p>2.1.4. Sistemas agrosilvopastoriles aumentados.</p> <p>2.1.5. Uso de agroquímicos reducido.</p> <p>2.3.1. Cantidad de agua incrementada.</p> <p>2.3.2. Agua descontaminada.</p> <p>2.2.2. Flora silvestre recuperada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tres estudios microrregionales, sobre especies propias de la región para reforestación. • Tres estudios microrregionales sobre rodales semilleros. • No de viveros comunales microrregionales, para producción de planta. • Has. anuales de reforestación/año/especie. • No. de talleres microrregionales sobre prevención de incendios y de la Norma 059. • No. de brigadas comunitarias contra incendios forestales conformadas. • No. de talleres de capacitación a las brigadas comunitarias sobre combate y control de incendios forestales. • No. de equipamiento a brigadas comunitarias para combate y control de incendios forestales. • No. de talleres anuales de capacitaciones microrregionales, sobre obras de suelos. • Has. de obras de restauración y conservación de suelos. • Un estudio microrregional sobre flora silvestres. • No. de UMAS de flora y fauna silvestres establecidas. • No.de programas microrregionales de reforestaciones dirigidas a la recuperación y conservación de acuíferos. • No. de estatutos comunales 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Documentos de los estudios de especies regionales para reforestación y para los rodales semilleros. ○ Informes y listas de asistencia de diversos talleres de capacitación impartidos. ○ Informes de producción de planta por año. ○ Informes, planos y documentos anexos sobre reforestaciones anuales. ○ Informes, planos y documentos anexos sobre obras de suelos anuales. ○ Registros de operación de las brigadas de prevención y combate de incendios. ○ Registros de equipamientos a brigadas de combate de incendios forestales. ○ Documento del estudio microrregional sobre flora silvestre. ○ Documentos de autorización y programas de UMAS establecidas. ○ Documentos y planos de los estudios sobre áreas de recarga de agua a nivel microrregional. ○ Programas de reforestaciones dirigidas a la recuperación y conservación de acuíferos. ○ Planos de las hectáreas anuales de reforestaciones riparias y rescate de acuíferos. ○ Registros de ecotecnias establecidas para el tratamiento de aguas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento lento de Plagas y enfermedades por el cambio climático. ▪ Presencia de lluvias anuales. ▪ Interés de la participación social por la restauración y conservación de sus recursos naturales y forestales.
--------------------	--	---	---	--

		<p>elaborados o modificados en relación a la conservación y limpieza del agua territorial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No. de talleres anuales microrregionales de capacitación e implementación sobre ecotecnias de captación de agua de lluvia, tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales. • No. de programas microrregionales sobre información ambiental, de salud y control del uso de químicos en la agricultura. • No. de talleres microrregionales de capacitación sobre reciclado de basura y agroquímicos. • No. de programas microrregionales sobre educación ambiental de una cultura del agua. • Un diagnóstico microrregional sobre los sistemas agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles actuales en la región. • No. de programas comunitarios por año y a nivel microrregional, para la capacitación en la elaboración de composta y abonos orgánicos. • No. de programas microrregionales por año sobre la implementación de sistemas agrosilvícolas. • No. de programas microrregionales por año de educación ambiental alimentario. 	<p>residuales domésticas e industriales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Programas comunitarios microrregionales de vigilancia de agua y sobre reciclado de basura. ○ Programas microrregionales sobre información ambiental, de salud y control del uso de químicos en la agricultura. ○ Programas microrregionales sobre educación ambiental para el desarrollo de una cultura de manejo y cuidado del agua. • Informes, listas de asistencia, contenidos de los talleres microrregionales de capacitación sobre reciclado de basura y agroquímicos. • Documentos de inventarios y diagnósticos microrregionales sobre los sistemas agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles actuales en la región. • Informes, listas de asistencia, contenidos y evidencias fotográficas de programas comunitarios de capacitación para la elaboración de composta y abonos orgánicos. • Informes y evidencias del desarrollo de programas microrregionales de 	
--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> No. de programas y talleres anuales comunitarios y microrregionales sobre tecnologías de manejo intensivo de ganado. 	<p>educación ambiental alimentario.</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentos de los inventarios y diagnósticos microrregionales sobre sistemas silvopastoriles. Informes, listas de asistencias, contenidos y evidencias gráficas de los talleres comunitarios y microrregionales sobre tecnologías de manejo intensivo de ganado. 	
--	--	--	---	--

Tabla 12. Resumen narrativo del propósito 1.

	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS DE IMPORTANCIA
FINALIDAD	PARTICIPACIÓN SOCIAL INCREMENTADA EN LA ATENCIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LA MIXTECA CENTRO-UMAFOR 2011.	No. de acciones, proyectos, programas e infraestructuras establecidas para la restauración y mejoramiento de los servicios ecosistémicos de la región Mixteca Centro-Norte de la UMAFOR 2011.	Programa Estratégico a Mediano Plazo 2015-2019 de la UMAFOR 2011. Programas Operativos Anuales. Archivo documental de documentos y registros de acciones realizadas en la UMAFOR 2011.	Continuidad natural de los servicios ecosistémicos y estabilidad social en la región.
PROPOSITO 1	1. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE PROVISIONAMIENTO DE LA UMAFOR 2011 RESTAURADOS	No. de comunidades forestales activas. No. de comunidades con programas autorizados y ejecutados de aprovechamientos forestales de maderables y no maderables. M ³ anuales de madera aprovechada. M ³ ó Tons. anuales de diversos productos no maderables aprovechados. Has de plantaciones dendroenergéticas por especie. No de UMAS de fauna silvestre.	Documentos estadísticos y de operación de la producción y aprovechamiento de las comunidades y empresas forestales maderables y comunidades o empresas forestales no maderables de la región. Permisos. Oficios respectivos.	Interés de los socios por realizar aprovechamientos y manejos forestales sustentables de recursos naturales y productos forestales maderables y no maderables. Continuidad de apoyos oficiales para el aprovechamiento y conservación forestal y de los servicios ecosistémicos.
RESULTADOS/ PRODUCTO	1.1. Manejo sustentable de recursos maderables en la UMAFOR 2011, incrementado regionalmente.	<ul style="list-style-type: none"> No de ordenamientos territoriales. Has. nuevas de 	<ul style="list-style-type: none"> Documentos y planos de Ordenamientos Territoriales. 	Plagas y enfermedades forestales no se incrementan por el cambio

	1.2. Manejo sustentable de recursos no maderables en la UMAFOR 2011, incrementado regionalmente.	<p>aprovechamiento forestal maderable por año/especie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • M³ de producción maderable por año/especie. • Has. nuevas de plantaciones dendroenergéticas por año/especie. • M³ de producción maderable por año/especie. • M³ de producción de leña por año/especie • Has. nuevas de aprovechamiento forestal de no maderables por año/especie. • Has. nuevas de aprovechamiento de plantas suculentas por año/especie. • M³ o Tons. de producción de diversos productos no maderables por año. • No. de UMAS/especies. • Has bajo manejo de UMAS/especie. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Documentos de autorización de aprovechamiento forestal anuales de maderables o no maderables. ○ Registros anuales de producción y ventas de productos no maderables 	<p>climático.</p> <p>Continuidad en el trabajo de las comunitarias socias del CORRENAC.</p> <p>Disponibilidad de mercados de productos forestales maderables y de productos forestales no maderables.</p>
ACTIVIDADES	<p>1.2.2. Aprovechamiento sustentable de especies suculentas fomentadas.</p> <p>1. 2.3. Aprovechamiento sustentable de fibras vegetales fomentadas.</p> <p>1.1. 2. Recurso de leña incrementado sustentablemente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Has. de plantaciones dendroenergéticas por año/especie. • M³ de producción maderable por año/especie. • Has. nuevas de aprovechamiento forestal de no maderables por año/especie. • Has. nuevas de aprovechamiento de suculentas por año/especie. • M³ o Tons. de producción de diversas productos no maderables por año. • No de cursos de capacitaciones temáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Actas de asambleas de promoción y aceptación para el aprovechamiento forestal. ○ Documentos sobre nuevos programas de manejo forestal autorizados. ○ Planos de incremento de manejo forestal maderable y no maderable en la región. ○ Informes y listas de asistencia de talleres de capacitación impartidos. ○ Documento de diagnóstico de diversificación productiva de la industria maderable y no maderable de la región. ○ Documentos de los eventos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuidad de los apoyos oficiales para el aprovechamiento forestal. ▪ Continuidad de las empresas forestales comunitarias actuales. ▪ Voluntad de las comunidades por trabajar en el desarrollo comunitario y regional.

		<ul style="list-style-type: none"> No de eventos de educación ambiental. No de estufas ahorradoras de leña pertinentes implementadas/año/sitios. 	<p>divulgativos y educativos microrregionales anuales, sobre energías alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudios microrregionales para plantaciones de especies dendroenergéticas de la región. Programas microrregionales de plantaciones dendroenergéticas. Registro del número de hornos de producción de carbón vegetal instalados. Evidencias de la existencia de estufas ahorradoras de leña. 	
--	--	--	---	--

Tabla 13. Resumen narrativo del propósito 4.

	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS DE IMPORTANCIA
FINALIDAD	PARTICIPACIÓN SOCIAL INCREMENTADA EN LA ATENCIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LA MIXTECA CENTRO-UMAFOR 2011.	No. de acciones, proyectos, programas e infraestructuras establecidas para la restauración y mejoramiento de los servicios ecosistémicos de la región Mixteca Centro-Norte de la UMAFOR 2011.	Programa Estratégico a Mediano Plazo 2015-2019 de la UMAFOR 2011. Archivo documental de documentos y registros de acciones. Estudio Regional Forestal UMAFOR 2011.	Continuidad natural de los servicios ecosistémicos y estabilidad social en la región.
PROPOSITO	4. ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ REGIONAL DE LA UMAFOR 2011, FORTALECIDA	No. de talleres de capacitación por año. Un centro de documentación de la UMAFOR 2011. No de programas de difusión por año. No. de Impresos por año. No. de Proyectos anuales . No. de reuniones anuales.	Informes y listas de asistencia de talleres de capacitación. Plano y programa del centro de documentación de la UMAFOR 2013. Programas de difusión. Impresiones elaboradas y divulgadas. Proyectos elaborados Relatorías y listas de asistencia de reuniones	Directiva del Comité Regional de la UMAFOR 2011 consolidada. Permanencia de técnicos en el Comité Regional de la UMAFOR 2011. Flujo de apoyos institucionales.
RESULTADOS/ PRODUCTO	4.2. Administración operativa del comité regional de la UMAFOR 2011, eficientada.	<ul style="list-style-type: none"> No. de talleres de capacitación sobre temas relacionados al desarrollo organizacional a autoridades 	<ul style="list-style-type: none"> Informes y listas de asistencia de los talleres de capacitación. Registro y evidencias de 	<ul style="list-style-type: none"> Interés de la Directiva, socios y técnicos del CORRENAC, por

	4.1. Estructura organizativa del comité regional de la UMAFOR 2011, fortalecida.	<p>agrarias de las comunidades socias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No. de materiales y ejemplares diseñados para difusión de actividades y logros del CORRENAC/año. • Un centro de documentación de la UMAFOR 2011. • No. de proyectos productivos y de conservación de servicios ecosistémicos. 	<p>nuevos materiales impresos de difusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Archivos físicos y virtuales del centro de documentación de la UMAFOR 2011. ○ Documentos de proyectos productivos y de conservación de los servicios Ecosistémicos. ○ Planos y diagramas de funciones de las áreas demostrativas. 	<p>capacitarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interés de la Directiva, socios y técnicos del CORRENAC, por consolidar la organización.
ACTIVIDADES	<p>4.1.2. Orientación y capacitación a directiva y socios del CR aumentada.</p> <p>4.2.1. Administración del Comité eficientada.</p> <p>4.2.2. Recursos económicos para la operación del Comité incrementados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No de talleres de capacitación sobre gestión y administración impartidos a los técnicos y directiva del CORRENAC. • No de talleres de capacitación de transferencias tecnológicas para socios y técnicos comunitarios de comunidades de la UMAFOR 2011. • Un centro de documentación del CORRENAC. • No. de reuniones microrregionales de difusión, logros y ventajas del CORRENAC en comunidades de la UMAFOR 2011 • No. de impresiones informativas periódicas sobre la operación del CORRENAC y temas ambientales actuales. • No. de Talleres microrregionales de orientación a socios sobre temas fiscales. • No. de proyectos productivos y de conservación de los 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Informes y listas de asistencia de talleres de capacitaciones diversas impartidos a los técnicos y directiva del CORRENAC. ○ Informes y listas de asistencia de talleres de capacitaciones diversas impartidos a socios del CORRENAC. ○ Documentos de las reuniones microrregionales de difusión de logros y ventajas del CORRENAC. ○ Impresiones informativas periódicas sobre la operación del CORRENAC y de proyectos productivos y de conservación de los servicios ecosistémicos de la región Mixteca Centro-Norte. ○ Relatorías y listas de asistencia de socios de reuniones informativas y de trabajo. ○ Archivos contables y fiscales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interés de la Directiva, socios y técnicos del CORRENAC, por capacitarse y consolidar la organización. ▪ Interés de la Directiva, socios y técnicos del CORRENAC, por consolidar la organización.

		<p>servicios ecosistémicos de la región Mixteca Sur.</p> <ul style="list-style-type: none">• No de gestiones para la obtención de recursos para la operación de la Directiva.		
--	--	---	--	--

Equivalencias de siglas:

No.= Número, Has.= Hectáreas, M³ = Metros cúbicos-volumen

Seguimiento, monitoreo y evaluación.

En la UMAFOR Mixteca Norte existe escaso monitoreo forestal, ambiental y socioeconómico de ahí que es importante que se retomen estos aspectos de seguimiento a los bosques y selvas de esta región.

La elaboración de acciones de seguimiento o monitoreo deberán estar incluidas en el PEM y en lo posible incluir indicadores de éxito del proyecto, así como la recomendación de que los participantes y beneficiarios sean incluidos en dichas actividades de monitoreo. Todos los estudios, proyectos y programas que se apliquen en el transcurso de operación del PEM deberán incorporar planes de monitoreo basados en los beneficios y resultados anticipados, así como asegurar que los productos llegarán a manos de los beneficiarios identificados.

El monitoreo debe entenderse como un programa de seguimiento y evaluación de avances, resultados y condiciones de los ecosistemas dentro la UMAFOR2011, para lo cual se sugiere que en cualquier área que existan bosques y selvas se ubiquen personas que realicen los monitoreos en los aspectos forestal de aprovechamiento, en aspectos ambientales de conservación y en aspectos socio-económicos.

En el aspecto forestal y de conservación, deberá contemplar sitios de monitoreo permanentes para cada tipo de aprovechamiento o parcela de conservación, midiéndose los indicadores que hayan sido determinados desde el inicio. La UMAFOR tendrá el control de la base de datos, así como las remediones y los presupuestos de atención para toda el área.

Para el monitoreo en el aprovechamiento forestal maderable y no maderable, relacionado con los servicios ecosistémicos de Aprovisionamiento, los indicadores establecidos servirán para hacer comparaciones a través del tiempo y muestren con objetividad si los métodos de aprovechamiento que se aplican han afectado o ayudado a los aspectos de regeneración natural, a la recuperación de tasa de crecimiento, de impacto ambiental, etc. Es importante monitorear los aspectos relacionados con los beneficios que los aprovechamientos forestales o zonas de conservación proporcionan; este monitoreo puede ayudar a tener una seguridad de la permanencia o no de los bosques o selvas

El monitoreo ambiental relacionado a los servicios ecosistémicos de regulación, será de utilidad para medir el comportamiento de los servicios ecosistémicos de un ecosistema definido, en cuanto a cambios en densidad de plantas, conservación de especies, conservación de suelo y agua, impactos del hombre, cambios de flora y fauna silvestre, enfermedades y plagas presentes y otros. Se requiere establecer parcelas permanentes y definir indicadores fáciles de medir que sean capaces de indicarnos cuál es el comportamiento del bosque o selva a través del tiempo.

El monitoreo de aspectos sociales, vinculado con los servicios ecosistémicos culturales, y al aprovechamiento forestal maderable o no maderable y de conservación, requerirá de indicadores específicos para cada uno de ellos y que puedan medirse año con año o bien, cada cambio de autoridades u órganos de representación agraria comunitarios; lo más conveniente es tener indicadores de tipo subregional.

Limitaciones u obstáculos al proyecto:

Actualmente el CORRENAC se encuentra en una etapa crítica y de debilitamiento en la participación de socios, por lo que en la elaboración del PEM y POA se hizo con una baja participación de comunidades socias, aunque muy participativas durante el proceso. Esto significa que los documentos generados deberán ser considerados como una base guía abierta a revisiones y posteriores modificaciones conforme se promueva y vuelva a ampliarse una mayor participación y diversificación de socios del CORRENAC.

Otro aspecto que limita la operación del CORRENAC, es la falta de personal técnico y profesional para el diseño y desarrollo de proyectos, estudios y programas contenidos en el Plan Estratégico, por lo que es importante que el CORRENAC logre la contratación o incorporación de técnicos, profesionistas y estudiantes de instituciones académicas localizadas en la región o de otras instituciones posibles.

Lecciones aprendidas:

En los talleres y reuniones de trabajo con la Directiva estuvieron de manifiesto la apertura de ideas, la exposición sin menoscabos de la identificación de problemas generales y posibles soluciones en relación con el manejo, conservación y restauración de los recursos naturales en la región. La manifestación de esta actitud franca, brinda sobre todo, la posibilidad de trabajar transparentemente en la búsqueda de estrategias y soluciones pertinentes a los problemas centrales que se viven actualmente; hay plena confianza en la exploración de posibilidades y en la ampliación de horizontes para buscar apoyos públicos y no públicos, que ayuden a levantar y darle fortaleza a la organización y oportunidades de desarrollo regional.

Literatura citada y bibliografía consultada

- Aguirre, V.R., Loranca, B., Bañuelos, S.J., Zamora, A.E. 2007. El enfoque de marco lógico como punto de partida de investigación de operaciones en proyectos del mundo real. Ed. Santa Fe Associates Internacional, México. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- Andrade Pérez, Ángela (Ed.). 2007. Aplicación del Enfoque Ecosistémico en Latinoamérica. CEM – UICN. Bogotá, Colombia.
- Andrade A., Arguedas S., Vides R. 2011. Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico, CEM-UICN, CI-Colombia, ELAP-UCI, FCBC, UNESCO-Programa MAB, 2011, 42 p.
- Andrade Pérez, Ángela (Ed.). 2007. Aplicación del Enfoque Ecosistémico en Latinoamérica. CEM – UICN. Bogotá, Colombia.
- Balvanera, P.; Castillo A.; Lazos C.E.; Caballero K.; Quijas S.; Flores A.; Galicia C.; Martínez L.; Saldaña A.; Sánchez M.; Maass M.; Ávila P.; Martínez Y.; Galindo L.M.; Sarukhan J. 2011. Marcos conceptuales interdisciplinarios para el estudio de los servicios ecosistémicos en América latina. México, UNAM. p. 39-68. in: Laterra P.; Jobbagy E.G.G.; Paruelo J.M. Valoración de servicios ecosistémicos: conceptos herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial. Argentina, INTA. 740 p.
- Balvanera, P. y Cotler, H. 2007. Los servicios Ecosistémicos y la toma de decisiones: retos y perspectivas. Número especial 84-85: 17-26. Instituto Nacional de Ecología, México.
- Berumen B., M.E. 2004. Región Mixteca. Aspectos Socio Económicos y Propuestas de acción para su Crecimiento y Desarrollo. Huajuapán de León, Oaxaca, México. Junio de 2004. Editado por eumed.net. Disponible en www.eumed.net/cursecan/librería/
- Bezaury, J.E. 2000. El valor de los bienes y servicios que las áreas naturales protegidas proveen a los mexicanos. Programa México, CONANP, CDB, The Nature Conservancy.
- Briones-Salas, M. y V. Sánchez-Cordero. 2004. Mamíferos. En A.J.García-Mendoza, M.J. Ordóñez y M.Briones-Salas (eds), Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la naturaleza- World Wildlife Fund, México, pp. 391-421.
- Casas-Andreu, G., F.R. Méndez-de la Cruz y X. Aguilar-Miguel. 2004. Anfibios y reptiles. En A.J.García-Mendoza, M.J. Ordóñez y M. Briones-Salas (eds), Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la naturaleza- World Wildlife Fund, México, pp. 375-390.
- Centeno G. E. 2004. Configuración geológica del estado. En A.J. García M., M.J. Ordóñez y M. Briones S.(eds),

- Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza- World Wildlife Fund, México, pp. 29-42.
- Cuanalo de la Cerda, H., E. Ojeda T., A. Santos O. Y C.A. Ortiz S. 1989. Provincias, regiones y subregiones terrestres. Colegio de Posgraduados. Centro de Edafología. Chapingo, México. 624 p. + mapas.
- Colegio de Posgraduados. 2009. Evaluación externa: Programa de Ordenamiento y Fortalecimiento a la Autogestión Silvícola, CONAFOR-SEMARNAT
- Comisión Nacional forestal, 2005. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.
- Dávila, P., J.L. Villaseñor, R. Medina, A. Ramírez, A. Salinas, J. Sánchez y P. Tenorio. 1993. Listados florísticos de México X. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Instituto de Biología, UNAM, México, 195 pp.
- Estudio Regional Forestal Mixteca Norte 2011. 2009. Coordinador: José Cristóbal Leyva López.
- Finegan, B. 2007. Curso en consideraciones económicas, ecológicas y sociales en el desarrollo humano sostenible: un enfoque interdisciplinario. Turrialba Costa Rica, CATIE.
- Fernández G. E. 2012. Servicios ecosistémicos identificados por ecosistema, área priorizada, distrito o municipio en el área de interés del Proyecto Mixteca. Proyecto Mixteca WWF.
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial. 2013. Introducción al Enfoque de los Servicios Ecosistémicos a Escala Local. Conceptos y herramientas. Proyecto Mixteca. 28 p.
- García M., M.J. Ordóñez y M. Briones S. (eds), Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza- World Wildlife Fund, México, pp. 357-373.
- Millennium Ecosystem Assessment (mea). 2005. Evaluación de los ecosistemas del milenio. Informe de Síntesis. Millennium Ecosystem Assessment, Washington dc. 43 p.
- Montes, C. y Salas, O. 2007. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio 2005: Las relaciones entre el funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar humano. Ecosistemas 16 (3): 137- 47.
- Pérez-Maqueo; O., Equihua; M., Vázquez, G.; Martínez, Ma.; Campos, L.; Castillo, A.; Díaz, G.; Pardo, E.; García-Franco, J.G.; Geissert, D.; Mehlreter, K.; Meza, E. y Muñoz-Villers, L. 2007. Construcción de consensos mediante modelación mediada con enfoque en servicios ecosistémicos. Número especial 84-85 (2007): 107-116. Instituto Nacional de Ecología, México.
- PROFAS-Programa de Ordenamiento y Fortalecimiento a la Autogestión Silvícola. 2004. CONAFOR.
- Programa Estratégico Forestal de Estado de Oaxaca (PEFO) 2007-2030. (2008). Comisión Nacional Forestal.
- Ramos, S.A. 2010. Sistemas de producción agropecuarios para municipios del área del proyecto GEF-CONANP de la Región Mixteca. Consultoría para el Desarrollo Agropecuario Sustentable. 21 SEMARNAT. 2007. Estrategia nacional de producción y consumo sustentable. 35 p.
- Valiente, B.A., A. Casas, A. Alcántara, P. Dávila, N. Flores, M. del Corro, J.L. Villaseñor y R.J. Ortega. 2000. La vegetación del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Boletín de la Sociedad Botánica de México 67:24-74.
- Zapata S.V. 2004. Manual de Capacitación Sobre el Uso del Marco Lógico. CONAFOR/CIAT.